FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LILLE

Année scolaire
1928-1929

THÈSE

N° 37

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 16 Juillet 1929, à 17 heures

PAR

Mlle BOYAVAL (MADELEINE-JEANNE-JOSÈPHE)
Née le 7 Décembre 1904 à LILLE

Contribution à l'étude du syndrome de rétraction dans les scléroses pulmonaires du sommet droit

Le Candidat répondra, en outre, aux questions qui lui seront adressées sur les différentes parties de l'enseignement médical.

Président de la thèse : M. CARRIÈRE.

Suffragants : MM. DEBEYRE, DUHOT, Ed. DOUMER.

Imprimerie G. SAUTAI
46, Rue Gauthier-de-Châtillon
LILLE

1929

Contribution à l'étude du syndrome de rétraction

dans les

scléroses pulmonaires du sommet droit

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LILLE

Année scolaire
1928-1929

THÈSE

N° 37

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 16 Juillet 1929, à 17 heures

PAR

M^lle BOYAVAL (MADELEINE-JEANNE-JOSÈPHE)
Née le 7 Décembre 1904 à LILLE

Contribution à l'étude du syndrome de rétraction dans les scléroses pulmonaires du sommet droit

Le Candidat répondra, en outre, aux questions qui lui seront adressées sur les différentes parties de l'enseignement médical.

Président de la thèse : M. CARRIÈRE.

Suffragants : MM. DEBEYRE, DUHOT, Ed. DOUMER.

Imprimerie G. SAUTAI
46, Rue Gauthier-de-Châtillon
LILLE

1929

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Doyen : M. Ch. DUBOIS (I. ⚘). — Assesseur : M. GÉRARD E. (✻, I. ⚘).

Clinique médicale :	MM.	CARRIÈRE (O.✻, I.⚘)	Professeur
		COMBEMALE (O. ✻, I. ⚘, M),	id.
Clinique chirurgicale :		GAUDIER (✻, ⚚, I. ⚘),	id.
		LAMBRET (C. ✻, I. ⚘),	id.
Clinique des maladies cutanées et syphilis :		CHARMEIL (✻, I. ⚘),	id.
Clinique obstétricale :		BUÉ (✻, I. ⚘),	id.
Pathologie interne et expérimentale et Clinique des maladies de l'appareil digestif :		SURMONT (✻, I. ⚘, ✠),	id.
Pathologie externe et Clinique des maladies des voies urinaires :		POTEL (✻, ⚚, I. ⚘),	id.
Anatomie pathologique et Pathologie générale .		INGELRANS (I ⚘),	id.
Physiologie :		DUBOIS (I. ⚘),	id.
Anatomie :		CORDIER,	
Histologie :		DEBEYRE (O. ✻, ⚚, A. ⚘),	id.
Chimie minérale et Toxicologie :		VALLÉE (✻, I. ⚘.),	id.
Chimie organique :		POLONOVSKYI (✻ A. ⚘),	id.
Matière médicale et Botanique :		FOCKEU (✻, I. ⚘, ⚉, ✠),	id.
Pharmacie et Pharmacologie :		GÉRARD (Ernest), (✻, I. ⚘),	id.
Zoologie médicale et pharmaceutique		DESOIL (✻, I. ⚘).	id.
Accouchements et Hygiène de la première enfance :		PAUCOT (A ⚘),	id.
Clinique chirurgicale infantile et Orthopédie :		LE FORT (C ✻,⚚,I⚘,O.✠),	id.
Clinique psychiâtrique :		RAVIART (✻, I. ⚘),	id.
Clinique médicale infantile :		MINET (I. ⚘),	id.
Thérapeutique :		N.....	
Médecine opératoire :		VANVERTS (✻, I. ⚘),	id.
Hygiène et Bactériologie :		PIERRET (I. ⚘),	id.
Médecine légale et Médecine sociale :		LECLERCQ (✻, ⚚, I. ⚘)	id.
Hydrologie et Climatothérapie :		DUHOT (I. ⚘),	id.

Professeurs titulaires non pourvus de chaire :
MM. BÉDART (O. ✻, I. ⚘, ✠), MORVILLEZ (A. ⚘)

COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique ophtalmologique :	MM.	PAINBLAN	
Clinique des maladies du système nerveux :		INGELRANS (I. ⚘),	id.
Clinique oto-rhino-laryngologique :		DEBEYRE (M.) (O.✻,⚚,I.⚘),	id.
Chimie analytique :		POLONOVSKI (A. ⚘, ⚚)	id.
Physique pharmaceutique :		SONNEVILLE (A. ⚘),	id.
Parasitologie :		LAVIER (⚚),	id.
Déontologie :		BERTIN (✻, I. ⚘),	id.
Physique médicale :		FABRE (I. ⚘)	id.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Doyens honoraires : MM. DE LAPERSONNE (O. ✻, I. ⚘), COMBEMALE (O. ✻, I. ⚘, ff), CHARMEIL(✻, I. ⚘,)
CHARMEIL (✻, I. ⚘).

Professeurs honoraires : MM. MONIEZ (O. ✻, I. ⚘), VERDUN (✠, I. ⚘), CALMETTE (C. ⚘), LESCŒUR (I. ⚘), BAUDRY (✻, I. ⚘, ✠), DEBIERRE (✻, I. ⚘), DOUMER, (✻, I. ⚘) CURTIS, (✻ I. ⚘), LEMOINE. (✻ I, ⚘).

Agrégés en exercice :

MM. GÉRARD M. (✻, ⚚, I. ⚘). COMBEMALE P., ED. DOUMER (⚚, A. ⚘) P. DELANNOY, PAQUET (⚚, I ⚘,), BERTIN (✻), LEGRAND (⚚ A. ⚘ ✠), SWYNGHEDAUW (⚚, A. ⚘), LAVIER (⚚).

La Faculté a décidé que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend y attacher ni approbation, ni improbation. (Décision de la Faculté en date du 28 février 1878).

A MES GRANDS-PARENTS

A MES PARENTS

A MON FRERE

A MON ONCLE, LE DOCTEUR VANSCHENGEL

A MA FAMILLE, A MES AMIS

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR CARRIERE

Professeur de Clinique Médicale

En reconnaissance de l'intérêt bienveillant qu'il nous a toujours témoigné depuis plus de deux ans qu'il nous a accueillie dans son service. Il a bien voulu nous confier le soin de rédiger ce travail.

Nous le prions de vouloir bien agréer l'hommage respectueux de notre profonde gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DEBEYRE

Professeur d'Histologie

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DUHOT

Professeur d'Hydrologie thérapeutique et de Climatologie

A MONSIEUR

LE PROFESSEUR AGREGE DOUMER

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GAUDIER

Professeur de Clinique Chirurgicale
(*Externat* 1925).

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LAMBRET

Professeur de Clinique Chirurgicale
(*Externat* 1926).

A MONSIEUR LE PROFESSEUR COMBEMALE

Professeur de Clinique Médicale
(*Externat* 1926).

A MONSIEUR LE DOCTEUR CH. AUGUSTE

Médecin des Hôpitaux

Sa bienveillance nous suivit pendant la plus grande partie de nos études ; il nous a toujours soutenue de ses conseils et nous a guidée dans la rédaction de ce travail.

Nous lui exprimons toute notre reconnaissance pour la constante sollicitude dont il fait preuve à notre égard.

A MONSIEUR LE DOCTEUR DUTHOIT

Chef de Clinique Médicale

A MES CAMARADES D'ETUDE

INTRODUCTION

Nous présentons dans cette thèse deux observations curieuses, que nous avons essayé d'étudier de façon aussi complète que possible.

Il s'agit de deux malades atteints de sclérose cicatricielle du sommet droit consécutive à une tuberculose pulmonaire, et présentant dans la région de l'angle sternoclaviculaire droit :

1° Une large zone de matité ;

2° Une image radiologique triangulaire, remarquable par son opacité et la netteté de son contour droit.

Nous avons essayé d'interpréter correctement la signification de ces symptômes anormaux et pour donner plus de clarté à notre discussion nous avons divisé notre travail de la façon suivante.

Le chapitre premier comprend d'abord un exposé rapide sur la disposition anatomique des organes contenus sous la paroi thoracique dans la région de l'angle sternoclaviculaire droit. Nous étudions ensuite la percussion de cette région , nous rappelons brièvement les diverses opinions émises à ce sujet par les auteurs classiques, et, après avoir constaté leur

désaccord, nous essayons de baser une opinion personnelle sur les résultats obtenus en percutant un certain nombre de sujets sains.

Nous terminons ce chapitre par un exposé des données classiques de radiologie concernant les images visibles aux rayons X dans l'angle sternoclaviculaire droit.

Dans le *chapitre second* nous rapportons nos deux observations ; nous en précisons les analogies frappantes et nous essayons de dégager les traits essentiels du syndrome clinique particulier que présentent nos malades.

Dans le *chapitre trois,* nous tentons, par une discussion méthodique, l'interprétation des données fournies chez nos deux sujets par l'histoire clinique, la percussion et la radiologie.

Nous aboutissons à cette conclusion que les symptômes anormaux que nous avons observés dans la région sous-claviculaire droite, ne font que représenter un cas très particulier du syndrome de rétraction bien connu dans la tuberculose pulmonaire. La particularité des cas observés provient de ce qu'il s'agit d'une rétraction partielle n'intéressant que la veine cave supérieure et le tronc veineux brachiocéphalique.

Ce déplacement isolé d'une partie des vaisseaux de la base du cœur s'explique par la disposition anatomique de cette région où l'on voit le poumon droit se creuser en gouttière pour loger la veine cave supérieure et le tronc veineux brachiocéphalique. On con-

çoit aisément, dans ces conditions, que des lésions tuberculeuses limitées au parenchyme pulmonaire qui entourent ces vaisseaux puissent, par leur rétractilité, les attirer fortement vers la droite sans entraîner en même temps l'aorte, la trachée et toute la masse du médiastin.

CHAPITRE PREMIER

LA REGION DE L'ANGLE STERNO CLAVICULAIRE DROIT

Anatomie, Percussion, Radiologie.

1° ANATOMIE

Nous étudierons sous le nom de région de l'angle sternoclaviculaire droit l'espace angulaire délimité, sur la face antérieure du thorax, par le bord inférieur de la clavicule, dans son tiers interne, et par le bord droit du sternum depuis la clavicule jusqu'à la 3e cote.

Cette région de la paroi thoracique recouvre des organes très importants et, pour donner plus de clarté à cette description, nous commencerons par rappeler la disposition anatomique des gros vaisseaux sous-jacents, leurs rapports avec le poumon et la plèvre, ainsi que leur situation par rapport au squelette. Pour plus de commodité, nous les décrirons à partir du cœur, c'est-à-dire en sens inverse du courant veineux.

La *veine cave supérieure,* à sa sortie du péricarde, suit d'abord un trajet contigu à celui de l'aorte ascendante. Gros vaisseau, large de 2 cm. environ, un peu oblique en haut et en avant, donc plus superficielle à sa partie supérieure, elle monte presque verticalement. Elle répond *en dedans,* à la portion ascendante de la crosse aortique, qui imprime parfois à son trajet une légère courbure à convexité externe ; *en dehors,* à la face interne du poumon droit, recouvert par la plèvre médiastinale « dont elle repousse à droite la partie toute supérieure » (Gérard). *En profondeur,* elle correspond au pédicule pulmonaire droit, en particulier à l'origine de la bronche droite qu'elle croise perpendiculairement et (d'après Testut), à la moitié droite à la trachée ; elle est séparée de ce pédicule par de nombreux ganglions. *En avant,* elle est partiellement recouverte par la plèvre et répond au bord droit du sternum, dont elle est séparée par le thymus ou son reliquat graisseux.

Son trajet se continue sensiblement par celui du tronc veineux brachiocéphalique droit, lequel se sépare du tronc veineux brachiocéphalique gauche sous le premier cartilage costal droit.

Le tronc veineux brachiocéphalique droit, long de 3 cm. environ et large de 15 mm., un peu dilaté à sa partie moyenne (Poirier), et le *tronc artériel brachiocéphalique,* sensiblement de mêmes dimensions, suivent un même trajet ; le premier situé en avant et en dehors, recouvre l'autre. A la partie inférieure s'interposent entre eux du tissu cellulaire et des ganglions lymphathiques (Poirier).

Ils se dirigent un peu obliquement (presque verticaux cependant) de bas en haut et de dedans en dehors (et un peu d'avant en arrière pour le tronc artériel) jusqu'à l'articulation sternoclaviculaire.

Ils sont en rapport, *en dedans et en arrière,* avec l'origine de la carotide primitive et la trachée que le tronc brachiocéphalique artériel « croise obliquement », écrit Poirier, « sur laquelle il se couche » écrit Gérard. *En dehors et en arrière,* avec le sommet du poumon droit recouvert par la plèvre médiastinale. Il y a des rapports très étroits entre la plèvre et les vaisseaux : Poirier, au sujet du tronc veineux brachiocéphalique écrit que « la plèvre et le poumon l'embrassent en gouttière et se prolongent sur sa face antérieure » et, d'après Gérard, le tronc brachiocéphalique artériel en rapport en dehors avec la plèvre médiastinale « la déprime notablement ». *En avant,* les troncs brachiocéphaliques répondent à l'extrémité interne de la clavicule ,au premier cartilage costal, et à la partie droite du manubrium dont ils sont séparés par les faisceaux d'origine des deux muscles sterno hyoïdiens et sterno thyroïdiens et par le thymus ou ses vestiges. De plus le tronc veineux innominé gauche surcroise, derrière l'articulation sternoclaviculaire, le tronc brachiocéphalique artériel.

Derrière l'articulation sternoclaviculaire la veine sous clavière et la jugulaire interne confluent pour former le tronc veineux brachiocéphalique, tandis qu'au même niveau (un peu en dedans) le tronc artériel se bifurque en carotide primitive et sous clavière.

Suivons les *vaisseaux sous claviers* dans la pre-

mière partie de leur trajet, en dedans de la première cote. Ils cheminent presque parallélement, la veine en avant de l'artère. Ils poursuivent d'abord la direction oblique en haut et en dehors des troncs brachiocéphaliques, l'obliquité devenant progressivement plus marquée ; ils deviendront horizontaux au passage de la première cote, au niveau des scalènes, puis obliques en bas et en dehors. Ils décrivent ainsi dans l'ensemble, à la base du creux sus claviculaire, une longue arcade à concavité inférieure dont la courbe « suit assez exactement le dôme de la plèvre » (Gérard).

En bas et en dehors les deux vaisseaux reposent en effet d'abord sur le sommet du poumon dont ils sont séparés par la plèvre, puis, l'un devant, l'autre derrière l'insertion du scalène antérieur au tubercule de Lisfranc, sur la première cote qui se creuse légèrement pour les recevoir. *En avant,* puis *en haut,* ils correspondent à l'articulation sternoclaviculaire en dedans, à l'extrémité interne de la clavicule, au muscle sous clavier en dehors, aux muscles sterno cléido hyoïdiens et sterno cleido mastoïdiens, au peaucier qui, avec l'aponévrose cervicale superficielle et l'aponévrose cervicale moyenne (à laquelle ils doivent une gaine fibreuse) les recouvre et les sépare de la peau. *En arrière,* l'artère sous clavière se rapproche de l'apophyse transverse de la 7° vertèbre cervicale, puis passe devant le scalène postérieur. *En dedans et en avant* elle est en rapport avec la carotide primitive dont la sépare un espace triangulaire à sommet inférieur.

Il est intéressant d'étudier sur les belles photographies reproduites dans l'ouvrage de Doyen (Coupes de troçonnage du corps humain) la disposition des gros vaisseaux qui nous occupent.

En particulier on voit nettement, sur certaines coupes, la veine cave supérieure occupant une gouttière creusée dans le poumon, dont une languette vient masquer la face antérieure du vaisseau. Sur une coupe d'un cadavre de tuberculeux, pratiquée au niveau du tronc brachiocéphalique, on voit encore le tronc veineux, se loger dans une sorte de gouttière.

L'aspect général du pédicule cardiaque est décrit, au point de vue anatomique, de la manière suivante par Vaquez et Bordet. (1)

En *position directe antérieure,* le pédicule cardiaque apparaît « constitué par trois gros vaisseaux étroitement groupés qui s'élèvent à peu près parallèlement, mais qui se terminent par des courbes de directions différentes. A droite la veine cave supérieure, surmontant l'oreillette droite et son auricule, déborde largement l'aorte ; elle décrit une courbe à convexité externe de même amplitude que celle de l'aorte et reçoit à la hauteur de la crosse, les deux troncs veineux brachiocéphaliques droit et gauche... » Le tronc artériel brachiocéphalique « s'élève du coude droit de la crosse et se porte obliquement en haut et en dehors, d'avant en arrière, jusqu'à la partie posté-

(1) Bordet : Ombres de la base du cœur (*Archives des maladies du cœur* 1919), Vaquez et Bordet : Radiologie des vaisseaux de la base 1920 ; Radiologie du cœur et des vaisseaux de la base 1928.

rieure de l'articulation sternoclaviculaire, où il se divise en carotide primitive et sous clavière droite ; il croise à son origine la branche cave brachiocéphalique gauche et se trouve débordé en dehors par la branche brachiocéphalique cave droite ».

En ce qui concerne l'aspect du pédicule *vu obliquement,* on peut noter les remarques suivantes.

« En *O. A. D.* la portion horizontale de la crosse étant vu en raccourci, les branches artérielles sont d'abord groupées ensemble, puis elles divergent à mesure qu'elles s'élèvent. La sous clavière et la carotide primitive gauches ont une direction qui s'éloigne progressivement de la colonne, le tronc brachiocéphalique et ses anastomoses, flanqués des branches formatives de la veine cave se rapprochent au contraire du contour vertébral.

En *O. A. G.* la portion horizontale de la crosse s'offre plus largement à l'examen ; on voit distinctement les points d'émergence des branches sus aortiques.. ; vers le contour thoracique, et divergeant à gauche, s'élévent le tronc brachiocéphalique et ses branches, cotoyées et croisées par les veines formatives caves. »

Dans l'ensemble *en projection sur le plastron chondro-sternal* les gros vaisseaux correspondent d'après Testut et Jacob :

1°) *La veine cave supérieure* : à la partie interne des trois premiers cartilages costaux droits, au bord correspondant du sternum, ainsi qu'aux extrémités

internes des 2 premiers espaces intercostaux, sur une étendue de 10 à 15 m/m en moyenne (Pour Poirier son point d'entrée dans l'oreillette répond en avant au milieu du 2me espace intercostal ou à l'extrémité sternale du 3me cartilage costal, en arrière à la 6e et 7e vertèbre dorsale). Vaquez et Bordet font correspondre, dans le 2e espace droit, le graphique des contours du cœur et du pédicule, en projection sur le plastron thoracique, au bord droit du sternum « derrière lequel se trouve la veine cave supérieure »

La ligne représentant le bord droit de l'aorte, convexe, « commence en bas sur la ligne médiane, à la hauteur du 4e cartilage costal gauche ; de là elle se porte obliquement en haut et à droite, atteint le bord droit du sternum au niveau du 2e espace intercostal, et s'infléchit ensuite en haut et à gauche... »

2° *Le tronc brachiocéphalique veineux droit :* à l'articulation sternoclaviculaire droite et à la 1e articulation chondrosternale droite.

3° « *Le tronc brachiocéphalique artériel,* projeté sur le sternum occupe la partie médiane de la portion de cet os qui est limitée, en bas, par la ligne unissant l'extrémité inférieure des premières articulations chondrosternales »

2° PERCUSSION

Nous avons cherché dans les ouvrages classiques traitant de la percussion du thorax quelles sont les

données admises par les auteurs, en ce qui concerne la région sous claviculaire droite au voisinage du sternum.

La percussion est une méthode d'exploration déjà assez ancienne pour qu'on puisse être tenté de croire que les qualités du son obtenu en percutant cette région soient depuis longtemps bien connues. Il n'en est rien cependant, et, après avoir lu la plupart des ouvrages qui traitent de cette question, nous avons pu nous convaincre de la confusion qui persiste encore à la faveur de controverses déjà anciennes. Donnons simplement, par ordre chronologique, l'opinion des divers auteurs.

Pour Avenbrugger, le premier qui traita de la percussion (1761), et Corvisart, qui le traduisit (1808) et donna de l'extension à la méthode, la région sternale supérieure et sous-claviculaire est sonore ; en particulier « le côté droit du thorax, percuté, rend du son dans sa partie antérieure en commençant depuis la clavicule jusqu'à la 6e cote ».

Laennec résume ainsi son opinion (Traité de l'auscultation médiate, avec notes de M. Laennec, 4e édit. augmentée par Andral 1837) : « La clavicule percutée dans sa partie moyenne ou vers son extrémité sternale, rend un son très clair »;quant à la région sous-jacente, jusqu'à la 4e cote, « le son qu'elle rend par la percussion est naturellement très clair, mais un peu moins cependant que celui de la portion sternale de la clavicule ». Enfin « la percussion donne dans toute l'étendue du sternum un son aussi clair que sous la portion sternale de la clavicule ». Une note

de M. Laennec ajoute qu' « il suffit, pour la pratique, de savoir que le son de la poitrine est ordinairement fort clair sous le sternum et la portion sternale des clavicules, fort clair encore, quoique à un degré moindre, dans l'espace compris entre la clavicule et le sein ».

On trouve la même opinion chez Raciborski (Précis-pratique et raisonné de diagnostic, 1837).

Piorry résume ainsi lui-même les résultats que donnent la plessimétrie pratiquée dans la région qui nous occupe : « A droite de la matité fournie par l'aorte ascendante, et vers le bord droit du sternum, se trouve dans l'état normal un son clair et de l'élasticité ressentie par le doigt qui percute. S'il existe, dans certains cas, un peu moins de son vers ce point que sur le poumon, c'est dans l'espace de 1 cm. tout au plus que cela a lieu, et cette diminution de son est évidemment due à une légère saillie que fait à coté de l'aorte la veine cave supérieure. Or, lorsque celle-ci est dilatée, on trouve à droite de l'aorte une matité très marquée, et ceci dans une large surface... Si l'on fait faire au malade quelques grandes inspirations, la matité diminue : le contraire a manifestement lieu si l'on vient à gêner la respiration par de grands efforts » (Traité de médecine pratique, tome II, 1842). Un effort soutenu suffirait même à rendre la veine cave normale accessible à la percussion, puisque Piorry cite un « fait remarquable » dans lequel une légère obscurité de son apparaît à droite de l'image aortique, pendant l'effort, chez un sujet qui ne présentait aucune matité à ce niveau à l'état

de repos ; il l'attribue à la dilatation de la veine cave supérieure. Enfin, dans les dilatations du tronc brachiocéphalique artériel, on trouve dans certains cas, « à droite de l'aorte, au dessous de la clavicule, un son mat plus ou moins profond avec une médiocre résistance au doigt qui correspond à ce tronc dilaté, et au point où l'anatomie fait connaître sa présence. Souvent, il faut avoir recours à une percussion assez forte » (Traité de médecine pratique).

F. Andry (Manuel de percussion et d'auscultation, 1844) refuse d'admettre les conclusions de Piorry en ce qui concerne la percussion des vaisseaux à l'état normal et, pour lui, les 2 régions sous-claviculaires présentent une résonance absolument identique.

Skoda (Traité de percussion et d'auscultation, traduit de l'allemand par F. A. Aran, 1854), décrit aussi de la sonorité dans les régions sous-claviculaires et sternales supérieures. Pour lui, il est impossible de reconnaître l'existence de l'aorte ascendante dans les conditions normales ; quant aux gros troncs veineux, leur dilatation n'amène aucun changement dans le son de percussion.

P. Guttmann encore (Traité de diagnostic des maladies des organes thoraciques et abdominaux, traduit par F. L. Hahn, 1877), trouve un son « clair, grave et non tympanique » tant au niveau du sternum qu'au niveau des faces antérieures des hémithorax (jusqu'au 5e espace intercostal à droite) avec maximum de sonorité de la clavicule à la 4e cote ; il signale un son plus obscur, par rapport à celui de la région voisine, dans le voisinage de l'insertion des deux pre-

mières cotes au sternum plus souvent à droite qu'à gauche (il l'attribue à l'amincissement du poumon vers son bord).

Lasegne et Grancher (La technique de la palpation et de la percussion à l'usage des étudiants en médecine, 1882), avertissent d'abord « qu'il importe de ne pas demander à la percussion plus qu'elle ne peut donner ». Citant un « espace vague et confus de submatité » vers la base du cœur, « c'est pour la perception de ces nuances délicates, écrivent-ils, que Piorry donne le conseil de pratiquer la percussion digitale palpatoire. Nous n'engageons pas trop le médecin à compter sur des sensations aussi subtiles, qui le tromperont exactement une fois sur deux ». Quant aux gros vaisseaux, et en particulier à l'aorte, « quand ils ont subi une dilatation notable », ils donnent de la matité au niveau du sternum et à sa droite.

Barth et Roger (Traité pratique d'auscultation suivi d'un précis de percussion, 1893) et P. Simon (Manuel de percussion et d'auscultation, 1895), signalent une zone de matité légère, correspondant aux vaisseaux, et située au dessus de la base du cœur, derrière le sternum (l'aorte normale affleure le bord droit du sternum et on doit considérer que ses dimensions sont exagérées quand la matité dépasse cette limite).

Des ouvrages plus récents que nous avons consultés (L. Faisans, Sergent) ne font guère mention du détail qui nous intéresse ; ils semblent admettre que la région de l'angle sternoclaviculaire est franchement sonore.

En résumé, seul Piorry s'est attaché à la percussion

de la veine cave supérieure et du tronc brachiocéphalique et ses conclusions à ce sujet ont été contestées par les recherches postérieures.

Pour la majorité des auteurs, le seul intérêt de la percussion au voisinage de la base du cœur, réside dans la possibilité de déceler ou de délimiter une dilatation ou un anévrysme de l'aorte sous-jacente, et on trouve normalement l'angle sternoclaviculaire droit sonore.

Telles sont les données fournies par la lecture des ouvrages classiques : on admettra sans peine qu'elles ne peuvent fournir une base suffisante pour l'interprétation des zones de matité relevées dans nos deux observations. Avant de rechercher la signification d'un symptome observé dans un cas pathologique, il est nécessaire de bien connaître les signes constatés chez un sujet sain et c'est pourquoi nous avons tenu à nous faire une opinion personnelle sur la sonorité normale de l'angle sternoclaviculaire droit. Disons tout de suite que nos recherches viennent confirmer des résultats déjà anciens publiés par Piorry, et que, malgré les attaques dont il a été l'objet, nous sommes disposés à reprendre pour notre compte certaines des affirmations qu'il a défendues.

Voici comment nous avons procédé.

Nous avons percuté au hasard de la clinique une trentaine de sujets adultes ne présentant aucun symptôme d'une affection thoracique pleuro-pulmonaire, cardiaque ou médiastinale quelconque pouvant modifier la sonorité du thorax. Chaque sujet a été

percuté minutieusement par la méthode médiate, le médius droit frappant l'index gauche placé dans l'espace intercostal exploré, en avançant du dehors en dedans, ou inversement. Les limites de matité ont été vérifiées par plusieurs observateurs percutant tantôt avec force, tantôt avec douceur, opérant les yeux fermés pour ne pas être suggestionnés par les repères écrits sur la peau au crayon gras.

Quel que soit le procédé employé, percussion forte ou légère, se rapprochant ou s'éloignant du sternum, nous avons toujours retrouvé les mêmes limites, et nous croyons avoir ainsi éliminé, autant qu'il est possible en pareille matière, toute cause d'erreur provenant de facteurs personnels ou même d'idées préconçues.

Chez tous nos sujets, nous avons trouvé dans l'angle sternoclaviculaire droit une zone de sonorité faible dont la limite inféro externe présente la disposition reproduite sur la figure ci-dessous.

Cette zone présente sensiblement la même forme chez tous. Elle occupe l'angle sternoclaviculaire ; sa limite externe affecte la disposition d'une courbe à concavité tournée en dehors et un peu en bas ; presque parallèle au bord droit du sternum au niveau des 3e et 2e espaces intercostaux, elle s'écarte en dehors au niveau du premier espace, et se recourbe vers l'extérieur avant d'atteindre la clavicule.

Dans la région ainsi délimitée, la sonorité thoracique est franchement diminuée. Il ne s'agit pas à proprement parler d'une matité tanquam percussi fémoris, mais d'une matité incomplète, dont le son de percus-

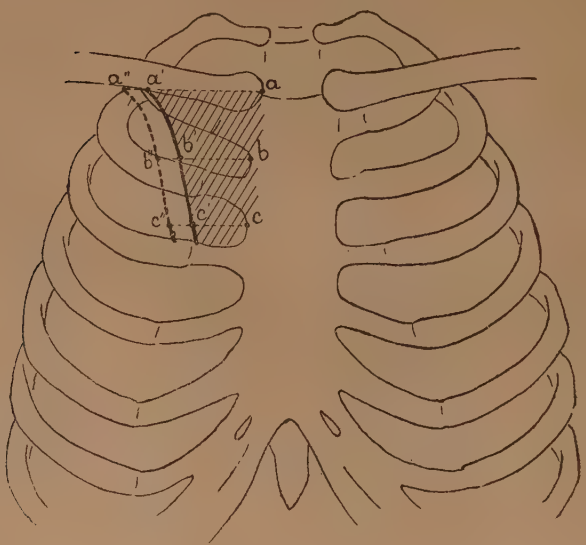
sion est analogue à celui de l'aire de matité relative décrite par les auteurs classiques dans la région précordiale.

Pour chaque individu, nous avons mesuré en millimètres la distance comprise horizontalement entre cette limite de matité et :

1° L'angle sternoclaviculaire droit : (a a') ;

2° Le bord droit du sternum dans le 1er espace intercostal : (b b') ;

3° Le bord droit du sternum dans le 2e espace intercostal : (c c') ;



Voici les résultats obtenus par la percussion de 23 sujets.

Sujets ne présentant pas d'ombre « en coin » visible :

		a a'	b b'	c c'
B. Joseph, 68 ans		60	45	40
N. Jules, 23 ans		60	40	40
D. Louis, 42 ans		50	40	35
D. Augustin, 45 ans		45	40	35
N. Elisa, 35 ans		50	40	35
C. Ernest, 40 ans		50	40	30
M. Rosalie, 35 ans		55	37	30
B. Jules, 38 ans		75	35	28
C. Clémence, 48 ans		60	35	30
L. Victor 68 ans		55	30	28
G. Auguste, 65 ans	(léger voile du sommet droit s'éclairant partiellement)	55	30	28
J. Constant, 50 ans		60	30	25
S. Julia, 27 ans	(submatité discrète du sommet droit)	50	30	25
R. Henri, 37 ans		45	40	25
G. René, 42 ans	(élargissement du pédicule)	50	20	15

Sujets présentant une ombre « en coin » visible en radiologie :

		a a'	b b'	c c'
A. Elisabeth, 29 ans	(goitre, voile des sommets, surtout marqué à droite, élargissement du pédicule)	90	55	33
P. Jean, 38 ans		70	55	35
F. Henri, 30 ans		55	40	30
D. Julie, 25 ans	(goitre, sommet droit obscurci)	70	35	30
B. Jean, 30 ans		50	45	40
V. Anna, 23 ans		55	35	30
P. Zoé, 43 ans	(élargissement du pédicule)	50	30	25
B. Emile, 34 ans		50	20	15

Nous avons examiné attentivement ces chiffres, en essayant de nous rendre compte si l'âge du sujet, sa taille, sa musculature, son sexe, exercent une influence quelconque, sur les dimensions de l'aire de matité trouvées dans l'angle sternoclaviculaire. Nous n'avons pu faire à ce sujet aucune remarque intéressante ; en réalité, ces dimensions varient entre des limites trop faibles pour qu'on puisse en tirer une indication quelconque .

Nous avons examiné attentivement ces chiffres, en sujets chez lesquels le tronc veineux brachiocéphalique apparaissait, à l'examen radioscopique, sous forme d'une petite ombre « en coin (1) » masquant le sommet de l'angle sternoclaviculaire droit. Malgré cette particularité, constatée radiologiquement, nous n'avons pas trouvé à la percussion de modification apréciable dans l'étendue de la zone de matité que nous étudions,

Chez un certain nombre de nos sujets, nous avons vérifié l'exactitude des remarques de Piorry au sujet des variations de sonorité de l'angle sternoclaviculaire droit à la suite de l'effort. Après avoir percuté soigneusement un sujet au repos, nous lui avons fait exécuter quelques minutes de pas gymnastique, et nous avons aussitôt délimité à nouveau la zone de matité de l'angle sternoclaviculaire droit. Nous l'avons, chaque fois, trouvé nettement augmentée, la limite se déplaçant vers la droite de 10 à 15 mm. Cette augmentation est d'ailleurs de très courte durée, et l'aire de matité

(1) Voir page 38.

reprend ses dimensions antérieures au bout de quelques minutes de repos.

Dans plusieurs cas pathologiques, nous avons eu l'occasion de constater des variations de l'aire de matité observée chez les sujets sains. Nous avons observé :

La disparition complète de cette matité.

1° Dans un cas de pleurésie droite avec refoulement du médiastin vers la gauche et skodisme sous-claviculaire ; notre maître, Monsieur le Professeur Carrière, nous à rapporté un cas analogue qu'il avait observé dans sa clientèle.

2° Dans un cas de rétraction cicatricielle du poumon gauche avec déplacement du médiastin vers la gauche.

L'élargissement de la zône de matité avec diminution considérable de la sonorité :

1° Dans deux cas de pleurésie gauche avec épanchement abondant et refoulement du médiastin vers la droite (pour l'un des deux, on obtenait les chiffres suivants : a a' = 120, b b' = 80, c c' = 50).

2° Dans un cas d'aortite avec élargissement du pédicule à sa partie supérieure : a a' = 130, b b' = 70, c c' = 35.

Par contre, chez un malade présentant à gauche un hydropneumothorax spontané abondant, la zone de matité de l'angle sternoclaviculaire ne se trouvait nullement augmentée ; l'examen radiologique montra un refoulement considérable du cœur vers la droite, mais la partie supérieure du médiastin était restée en position normale.

Nous ne nous étendrons pas davantage sur la sonorité de la région sous-claviculaire droite ; la question est d'importance, et mériterait, à notre avis, d'attirer à nouveau l'attention des cliniciens ; nous ne pouvons prétendre la développer longuement dans cette thèse. Nous avons simplement voulu vérifier les données des auteurs classiques et essayer de nous faire une opinion personnelle ; nous pensons qu'on a eu tort de rejeter en bloc les données établies par Piorry et que ses procédés de percussion restent parfaitement valables de nos jours.

Il est indéniable qu'il existe dans l'angle sternoclaviculaire droit une zone de sonorité faible et que son existence ne peut s'expliquer par la disposition anatomique de la paroi, puisque certains facteurs, tels que l'effort, les déplacements du médiastin font varier les limites de cette zone de matité.

Il faut donc admettre que cette diminution du son de percussion est causée par la présence des organes sous-jacents contenus dans le thorax. La variation observée à la suite de l'effort permet de la rapporter logiquement avec Piorry à la portion correspondante de l'appareil circulatoire, c'est-à-dire à la veine cave supérieure et au tronc veineux brachiocéphalique droit. Nous devons toutefois faire remarquer que la limite inféro-externe de la matité ne semble pas coïncider exactement avec le bord correspondant des vaisseaux, tels qu'ils apparaissent sur les clichés radiographiques.

Il y a évidemment là une difficulté d'interprétation qui demanderait une étude approfondie et des recherches que nous n'avons pas eu le loisir d'entreprendre.

3° RADIOLOGIE

Nous avons montré que la région de l'angle sterno-claviculaire droit correspond, au point de vue anatomique, à la partie supérieure droite du pédicule cardiaque, en particulier à la veine cave supérieure et aux troncs vasculaires brachiocéphaliques droits. Voyons quelle est l'image radiologique correspondante.

Examen en Position frontale

La forme et surtout la constitution du bord droit de l'ombre du cœur et de son pédicule vasculaire ont fait l'objet de longues études et de nombreuses controverses que nous allons rapidement passer en revue.

Beclère, en 1904 (Traité de radiologie médicale de Bouchard) considérait le bord droit de l'ombre cardio vasculaire comme rectiligne et constitué de haut en bas par le tronc veineux brachiocéphalique droit, la veine cave supérieure et l'oreillette droite, une dilatation de la veine cave se manifestant par un élargissement de l'ombre dans le 1er espace intercostal; il ajoutait cependant que la veine cave supérieure

même dilatée apparaissait rarement aux rayons Röntgen.

T. et F. Groedel, avant 1913 (Uber die form der herz silhouette beiden verschudenen klappen fehlern) attribuaient le profil droit à l'aorte, tandis que pour Dietlen (Die Röntgen untersuchung von herz Gefassen und Perikard, 1913), il était constitué par la veine cave, l'aorte l'affleurant et formant saillie dans les états pathologiques où le profil présente une partie convexe.

Vaquez et Bordet, la même année, dans « Le cœur et l'aorte », écrivaient que, au dessus de la courbe limitant l'oreillette droite, l'ombre mediane « peut s'élever directement jusqu'à l'articulation sterno-claviculaire, donnant ainsi le profil droit du sternum »; chez beaucoup de sujets, d'ailleurs normaux, l'ombre présente une saillie peu accusée débordant le sternum et formée par l'aorte ascendante. En général, au dessus de l'oreillette, le contour sinueux présente une partie inférieure concave au dehors et correspondant à la veine cave et, en saillie, une partie sensiblement rectiligne correspondant à l'aorte ascendante ; il ne déborde que rarement le sternum chez les sujets jeunes, mais il peut le déborder franchement chez l'adulte même normal.

Cerne (Société de Radiologie, 1913), concluait de ses recherches que le contour droit du médiastin au dessus du cœur doit être attribué à la veine cave, non à l'aorte comme on le supposait.

Holmes, en 1918, écrivait que le bord droit de

l'ombre cardiovasculaire est formé de deux lignes courbes dont l'inférieure représente l'oreillette droite et la supérieure l'aorte ; la même année, Guecht, en Allemagne, attribuait le profil droit de haut en bas au tronc veineux brachiocéphalique, à l'aorte ascendante, à la veine cave supérieure et à l'oreillette droite. Jaugeas, en France (Précis de radio-diagnostic, 2e édit.), y voyait successivement l'aorte ascendante, surtout visible chez l'adulte, la veine cave supérieure suivant une légère oblique et l'oreillette droite convexe en dehors.

On retrouve des opinions analogues à celles-ci chez A. Weill (Eléments de radiologie, 2e édit., 1920) et chez Cottenot, en 1921 (au dessus de la saillie de l'oreillette un trajet rectiligne ou légèrement convexe correspond à la veine cave supérieure et à l'aorte), tandis que pour Ch. Martin (1929, la veine cave supérieure produit peu d'ombre ou n'en produit pas, le bord droit des vaisseaux est le bord droit de l'aorte ascendante.

Bordet, en 1919, publie une étude sous le titre : « Ombres de la base du cœur à l'état normal » (*Archives des maladies du cœur*).Il affirme d'abord, après expérience sur des segments de vaisseaux remplis de sérum physiologique, que la veine cave supérieure est toujours visible, l'opacité dépendant surtout du liquide contenu.

A l'examen radiologique de face, l'angle claviculaire est obscurci habituellement par une *ombre « en coin » due aux troncs brachiocéphaliques artériels et veineux ;* au dessous ou bien aucune ombre vasculaire ne déborde l'ombre vertébrale, ou bien on distingue une ombre débordant légèrement et limitée par une courbe à grand rayon (il s'agit, en général, de la veine cave supérieure, mais à l'âge adulte, et surtout après 35 ans, l'aorte ascendante peut affleurer le profil droit).

La même année paraît la thèse de P. Thoyer-Rozat, « Contribution à l'étude anatomoradiologique de l'aorte, de l'artère pulmonaire et de la veine cave supérieure », citant d'ailleurs l'article précédent. Son étude porte sur le cadavre opacifié par injection de liquide opaque successivement dans l'aorte, l'artère pulmonaire, la veine cave supérieure (pour celle-ci, il fallut, en général, recourir, afin de la rendre visible, à l'introduction d'une sonde molle opaque dans le vaisseau), il est fait d'après le sujet examiné debout, des orthodiagrammes, radiographies et stéréo-radiographies.

D'après les images obtenues « en position frontale, la veine cave apparaît un peu en arrière et nettement à droite de l'aorte ascendante et débordant largement le sternum ». Signalant des applications de ces résultats au vivant, l'auteur indique que « la veine cave supérieure peut être perceptible en position frontale. On la voit alors, dans ce cas, faiblement esquissée le long du bord droit du sternum et se continuant vers la clavicule droite ».

Vaquez et Bordez, en 1920, rééditant « Le cœur et l'aorte », modifient un peu leur première description : au dessus de la courbe correspondant à l'oreillette droite « le contour peut s'élever directement jusqu'à l'articulation sternoclaviculaire, donnant ainsi le profil de la veine cave supérieure ; chez certains sujets, d'ailleurs normaux, l'aorte ascendante déborde légèrement la veine cave » ; l'ombre présente alors une saillie due à l'aorte « au dessus du profil inférieur de la veine cave ».

Dans « Radiologie des vaisseaux de la base du cœur », que ces auteurs publient la même année, on retrouve clairement résumée la description donnée dans l'article de Bordet, en 1919.

Opinion analogue de Lutembacher, dans « Nouvelles méthodes d'examen du cœur en clinique », 1921, la partie supérieure du contour droit, habituellement rectiligne, et correspondant à la veine cave supérieure dans toute sa hauteur, peut parfois ne l'être que dans son segment inférieur et présenter un segment supérieur légèrement convexe du à l'aorte qui déborde un peu.

Robert Chaperon, dans sa thèse « Contribution à l'étude anatomoradiologique des vaisseaux de la base du cœur vus de face (1921) » arrive à des conclusions différentes, du moins en ce qui concerne l'aorte ascendante.

Il s'agit d'études radiologiques portant sur les cadavres opacifiés sans ouverture du thorax, avec repères métalliques dans la paroi, et en position couchée. L'au-

teur appliquant ensuite les résultats obtenus à l'examen radiologique sur le vivant arrive aux conclusions suivantes : chez les sujets jeunes la partie supérieure du contour cardio vasculaire peut être masquée par l'ombre sternovertébrale ; mais « on voit très souvent en examen de face, la veine cave supérieure et le tronc veineux brachiocéphalique droit dont l'ombre oblique est si souvent dessinée ». Il conclut que le bord droit « lorsqu'il déborde l'ombre sternovertébrale est formé à l'état normal par l'oreillette droite, la veine cave supérieure, le tronc veineux brachiocéphalique droit... » L'aorte ascendante monte derrière le sternum qu'elle ne déborde pas normalement ».

A remarquer que R. Chaperon signale des modifications dans l'aspect du profil droit de l'ombre cardio-vasculaire et peut-être leur importance en clinique. Ayant remarqué, comme nous l'avons dit, que la ligne joignant D, D' et le point qu'il appelle point claviculaire droit (point d'intersection du contour droit avec le bord inférieur de la clavicule) est sensiblement vertical sur le sujet normal, il signale la possibilité d'étudier les déformations ou déplacements de cette ligne en clinique (déplacements en masse du cœur et des vaisseaux par rétraction thoracique ancienne à droite, épanchement pleural gauche, modifications de volume du cœur), en mesurant la distance de chacun de ces 3 points à la ligne médiane.

L'année suivante, L. Delherm et R. Chaperon publient (*Presse méd.*, 1922), un article intitulé :

« Les contours de l'ombre médiane cardio-vasculaire radiologique vue de face ».

L'étude porte sur le cadavre opacifié suivant une technique analogue à la précédente et les conclusions sont confrontées avec la clinique. Ils donnent une description détaillée du bord droit de l'ombre médiastinale ; nous y voyons que :

1° *Chez l'adulte,* la radioscopie permettant de diviser le bord droit schématiquement en 4 portions, les 2 supérieures donnent le profil suivant :

Tout en haut, un peu en dehors de l'extrémité interne de la clavicule droite, le tronc veineux brachiocéphalique descend, un peu oblique en dedans mais presque vertical, ombre « en coin » coupant obliquement l'angle sternoclaviculaire, à droite de la colonne ; (ils appellent encore point claviculaire droit Cd l'intersection de son bord externe avec le bord inférieur de la clavicule).

Le bord de la veine cave supérieure lui fait suite, un peu convexe en dehors, et de plus en plus avec l'âge.

Entre ces deux portions, le changement de direction indique souvent l'origine de la veine cave supérieure ; plus bas, une encoche peu accusée indique son orifice dans l'oreillette droite (point D classique).

2° *Chez l'enfant et les jeunes sujets,* le bord externe du tronc veineux brachiocéphalique et de la veine cave est vertical. « Chez l'enfant, le bord droit se projette, le plus souvent, dans son ensemble, comme une ligne sombre verticale, tendue de la clavicule droite au

diaphragme, et parallèle à l'ombre sternoclaviculaire » ; chez certains adolescents, l'oreillette se dégage seule en position directe antérieure, de l'ombre sternovertébrale.

Parmi leurs conclusions, nous relevons que « lorsque le point claviculaire droit Cd et le point D sont visibles, la ligne qui les unit est formée par le bord externe du tronc veineux brachiocéphalique et de la veine cave supérieure... Chez le sujet normal, le point Cd, le point D et le point D' peuvent être considérés comme étant tous les 3 sur une même ligne sensiblement verticale ; il pourrait être intéressant d'appliquer ce fait à la clinique, en mesurant la distance de ces 3 points à la ligne médiane verticale (rétraction thoraciques, hypertrophies de l'oreillette droite, dilatations de la veine cave inférieure et de la veine supérieure)».

Dans un ouvrage récemment paru (Essai sur une nouvelle radiologie vasculaire, 1926), Manoel de Abreu reprend l'étude de l'interprétation des ombres de la base du cœur, critiquant les principes d'interprétation et les recherches des auteurs précédents (les études sur le cadavre opacifié auraient apporté encore de la confusion, en raison des injections isolées de certains vaisseaux, tandis que les autres vides, se déplacent et se déforment ; la trachée et les grosses bronches auraient été négligées) ; ces recherches ont cependant permis, écrit-il, de déterminer la véritable composition du bord droit de l'ombre du pédicule en incidence antérieure (veine cave supérieure).

Lui même arrive aux conclusions suivantes :

« La veine cave supérieure, vue de face, constitue le bord droit du pédicule cardiaque. Cette notion assez récente a été acceptée par les radiologistes. Cependant ce vaisseau, en incidence antérieure, se superpose à la transparence de la trachée et de la bronche droite, et n'est pas suffisamment visible radioscopiquement. Dans ces conditions, l'ombre du bord droit du pédicule est au niveau du bord gauche de la trachée ou de la bronche droite. Cette confusion n'est pas possible au moyen de la téléradiographie, qui est la méthode de choix dans l'examen du médiastin ».

Plus récemment encore C. Lian et G. Quenaux (Interprétations des images ortho-radioscopiques du cœur *Parid Méd.* 1927), mentionnent que : « le bord droit correspond dans sa partie supérieure jusqu'au point D à la veine cave supérieure... On voit avec plus ou moins de netteté au dessus du bord droit la projection du tronc veineux brachiocéphalique droit, oblique en haut et en dehors...»

Enfin Vaquez et Bordet dans leur dernière édition (Radiologie du cœur et des vaisseaux de la base, 1928), reprennent la description donnée dans l'édition de 1920. Toutefois, ils insistent sur le fait que, à l'état normal, l'aorte ascendante est débordée à droite par la veine cave supérieure et le profil qui dépasse l'ombre vertébrale est celui de ce vaisseau.

On voit, par ce qui précède, que les divers auteurs ne sont pas entièrement d'accord sur la constitution et

la forme du bord droit de l'ombre radiologique du pédicule cardiaque. Il est cependant possible de dégager certaines notions essentielles qui sont actuellement hors de discussion et que nous résumons de la façon suivante.

1° Il peut arriver, chez certains sujets, qu'aucune ombre vasculaire ne déborde l'ombre squelettique médiane.

2° Il arrive fréquemment, chez d'autres sujets, que le bord droit de l'ombre médiane corresponde dans sa partie supérieure au contour de la veine cave supérieure, débordant légèrement l'image du squelette.

3° Le tronc veineux brachiocéphalique droit peut être visible sous forme d'une ombre « en coin » obscurcissant le sommet de l'angle sternoclaviculaire droit.

Examen en Position oblique

Dans les positions obliques, la veine cave supérieure et les troncs brachiocéphaliques peuvent être aperçus dans les conditions suivantes :

En oblique antérieure droite, lorsque l'obliquité devient suffisante pour que les ombres vasculaires se dégagent de l'ombre vertébrale, la veine cave supérieure devient visible, souvent d'une façon incomplète, entre l'ombre aortique en avant et la clarté trachéale et bronchique en arrière ; le tronc brachiocéphalique veineux et les branches artérielles sus aortiques peu-

vent être aperçus, groupés et sans qu'il soit possible de les dissocier, sous forme d'une bande ombrée longeant le profil de la trachée ; à forte obliquité on distingue souvent bien la partie haute de la veine cave supérieure et le tronc veineux brachiocéphalique droit qui la prolonge.

En oblique antérieure gauche, dans les positions moyennes, la veine cave supérieure confond son ombre avec celle de l'aorte ascendante ; elle se dégage de ce vaisseau à la partie supérieure, et quelquefois on peut l'apercevoir au dessus de la crosse sous forme d'une ombre pâle prolongée jusqu'au voisinage de la clavicule par l'ombre du tronc veineux droit. Mais, habituellement, la clarté des conduits aériens masque à la fois la portion horizontale de la crosse et de la partie supérieure de la veine cave. En général, les troncs vasculaires gauches ne sont pas visibles et une ombre assez nette qui longe la trachée correspond au tronc brachiocéphalique artériel.

Modifications Pathologiques

Dans leur dernier ouvrage (Radiologie du cœur et des vaisseaux de la base, 1928), Vaquez et Bordet décrivent les modifications qui peuvent survenir dans l'aspect radiologique du pédicule au cours de certaines affections. Nous pouvons y puiser les renseignements suivants :

Lorsque l'aorte présente le *type sénile,* le débord droit du pédicule vu de face appartient à l'aorte, qui s'est allongée, et dont les courbures sont plus accentuées que normalement ; le profil droit présente donc une saillie anormale plus ou moins marquée et animée de battements souvent faibles.

Dans les *aortites,* lorsque l'aorte est dilatée ou flexueuse, le profil droit de l'ombre frontale peut présenter une saillie très accentuée ; le contour du vaisseau paraît parfois bordé d'une bande de pénombre. Une saillie particulièrement nette peut marquer le contour droit du pédicule, dans certains cas de dilatation partielle de l'aorte (par exemple, dans les dilatations à disposition conique de la maladie de Hogdson).

Les *anévrysmes* de la portion ascendante de l'aorte donnent, surtout lorsqu'ils se développent vers la droite, des ombres qui peuvent modifier considérablement le contour droit de l'ombre vasculaire : on verra alors des saillies curvilignes, ampulaires, parfois angulaires, parfois très mouvementées, mais en général à contour net et animées de battements au moins en certains points. Attaquant une autre partie de l'aorte, en particulier la crosse, l'anévrysme pourra encore communiquer au profil droit un aspect anormal.

Dans le cas où *l'anévrysme aortique* provoque une *dilatation des troncs veineux* s'il est le plus souvent impossible de distinguer la veine cave dilatée, cachée par la tumeur, on voit parfois, au dessus de la saillie anévrysmale, à droite, une obscurité diffuse qui déborde l'ombre vertébrale et qu'on retrouve en

O. A. G. sous forme d'une bande plus ou moins obscure que se dirige vers le cou ; il s'agit du tronc veineux brachiocéphalique droit dilaté.

Si la *dilatation du tronc veineux* est causée par l'existence d'*une autre variété de tumeur* du médiastin, on n'aperçoit pas, en général, de déformation caractéristique du profil droit. Parfois, celui-ci sera masqué par la tumeur elle-même, ses prolongements ou des masses ganglionnaires ; parfois la veine cave sera comprimée sur trop d'étendue pour être visible, parfois on aura, comme dans le cas précédent, une image du tronc brachiocéphalique dilaté.

Au contraire, s'il s'agit de *médiastinite postérieure* avec *circulation collatérale,* on pourra trouver des images beaucoup mieux caractérisées de dilatation veineuse. C'est-à-dire que, de face, on verra une ombre pédiculaire élargie ; le débord de la veine cave sera exagéré et surtout celui du tronc brachiocéphalique ; le bord droit du pédicule ira rejoindre obliquement le bord inférieur de la clavicule en comblant l'angle sternoclaviculaire ; en O. A. D., on verra les troncs brachiocéphaliques dilatés sous forme d'une bande plus ou moins large, de faible densité surmontant l'ombre aortique ; en O. A. G. la veine cave elle-même sera visible, plus ou moins élargie au dessus de la crosse aortique.

On trouve des images anormales répondant au même type lorsque la *dilatation veineuse* est due à une *insuffisance auriculaire,* mais la visibilité des ombres vasculaires est meilleure et les déformations sont encore plus nettes. En position frontale, le profil

de la veine cave surmontant une oreillette dilatée prend une direction oblique externe jusqu'à la clavicule ; l'ombre parfois est moins sombre que celle de la partie médiane et animée de battements présystoliques ; l'ensemble déborde largement l'ombre sternovertébrale. Dans un cas type, le profil du pédicule, au lieu d'être convexe devient linéaire et oblique en dehors et de bas en haut. En O. A. D., on voit l'ombre de la veine cave dilatée déborder fortement l'ombre aortique dans l'espace prévertébral. En O. A. G., au dessus du coude de l'aorte apparaît la portion initiale de la veine cave élargie.

Ces signes sont très nets dans le cas d'asytolie avec forte distension auriculaire. On les retrouve fréquemment, beaucoup moins accentués, dans l'insuffisance mitrale, en dehors de toute asystolie. Ils peuvent exister à la suite de toutes les lésions valvulaires, quand le cœur droit étant devenu insuffisant le retentissement du trouble lésionnel dépasse le cœur. Les signes radiologiques de dilatation de la veine cave supérieure apparaissaient encore quelquefois dans certaines affections pleurales ou pulmonaires et chez les gibbeux. Enfin, chez certains vieillards atteints d'athérome aortique, la veine aussi apparaît élargie et opacifiée.

Nous avons vu que l'ombre du tronc veineux brachiocéphalique dilaté peut déborder anormalement dans l'angle sternoclaviculaire ; le tronc artériel peut aussi apparaître à l'écran sous un aspect anormal et contribuer à modifier l'image du pédicule ; en particulier l'*anévrysme du tronc brachiocéphalique artériel*

peut donner une ombre qui occupe l'angle sterno-claviculaire et s'étend parfois dans la région sous clavi-culaire. En O. A. D., la poche se voit au dessus de l'ombre aortique.

Les *anévrysmes de la sous-clavière* apparaissent plus difficilement en raison de leur faible volume ; une recherche attentive décèle parfois une ombre sus-claviculaire assez haut située et de faible intensité ; dans les positions obliques apparaît parfois une petite tumeur dans le triangle sus-claviculaire, surmontant un pédicule formé par les troncs brachiocéphaliques droits réunis.

Remarquons encore que R. Chaperon, signalant l'intérêt qu'il pourrait y avoir à étudier les *modifi-cations de la ligne passant par les points D', D et claviculaire droit,* fait allusion aux déplacements en masse du cœur et des vaisseaux, par exemple dans les rétractions thoraciques anciennes à droite ou dans les épanchements pleuraux à gauche, et aux modifications de volume du cœur. Reprenant la même idée, l'année suivante, Delherm et Chaperon font cette fois allusion aux rétractions thoraciques, hypertrophies de l'oreil-lette droite, dilatations de la veine cave supérieure et de la veine cave inférieure.

En ce qui concerne les *déplacements du médiastin* par rétraction pulmonaire, la thèse de J. Destouches (Le syndrome de rétraction dans la tuberculose pulmo-naire, 1928) et l'article de Bezancon, Braun et Destouches portant le même titre (*Paris Méd.,*

1929) apportent des renseignements assez intéressants.

Les auteurs rappellent que ces déplacements sont causés par la sclérose pulmonaire le plus souvent d'origine tuberculeuse.

Le déplacement du médiastin est total ou partiel.

1° Souvent il en résulte une latérocardie acquise plus ou moins prononcée :

Dans les dextrocardies le bord droit du cœur et du pédicule déborde largement l'ombre sternovertébrale et empiète sur le champ droit. Dans les sinistrocardies, le bord droit est refoulé vers la gauche découvrant l'ombre vertébrale, et, parfois, à gauche de celle-ci, une bande de parenchyme pulmonaire.

Le déplacement peut être assez marqué pour que le cœur soit situé tout entier dans un hémithorax.

2° Au contraire, l'attraction peut être très localisée et le déplacement partiel.

Les auteurs citent, à ce sujet, les cas de rétraction partielle siégeant à la partie moyenne, avec déformation angulaire du médiastin par attraction isolée des vaisseaux de la base, et les cas plus complexes où se produisent des phénomènes de torsion du médiastin.

La thèse de Destouches renferme une observation avec radiographie d'un cas où les vaisseaux étant « attirés seuls alors que le cœur reste en position normale », il y a « déformation angulaire du médiastin ». Le champ pulmonaire droit est normal à la base et au sommet ; le cœur est en situation normale, mais le pédicule paraît fortement attiré vers la droite

à la hauteur du hile pulmonaire ; il existe à la partie moyenne du poumon droit une grosse ombre non homogène avec travées partant du hile en éventail ; la région sous-claviculaire droite semble ne présenter aucune ombre pathologique.

D'autres signes radiologiques peuvent être visibles en même temps que les déplacements du médiastin dans ces cas de sclérose pulmonaire ; ce sont : des modifications de la transparence pulmonaire, des déformations du squelette thoracique et la déviation oblique ou angulaire de la trachée.

CHAPITRE II

OBSERVATIONS

Nous réunissons dans ce chapitre les observations cliniques, avec la description détaillée des renseignements fournis par la percussion et l'examen radiologique, des deux malades que nous avons eu l'occasion d'étudier.

Les deux cas présentent de nombreuses analogies et quelques différences minimes que nous essaierons de mettre en évidence à la fin de ce chapitre par un court parallèle entre les deux observations.

OBSERVATION I

Il s'agit d'un homme de 30 ans, chez qui on ne peut relever comme antécédent pathologique qu'une scarlatine à l'âge de 7 ans. Sportif, ayant joui jusqu'alors d'une excellente santé, il pesait en 1919, à 20 ans, 75 k. pour une taille de 1 m. 76 .

En janvier 1920, alors qu'il faisait son service militaire comme caporal infirmier dans un service de grippés, il fut atteint d'une grippe qui nécessita l'hospitalisation ; l'état général, au dire du malade, était très atteint ; au bout de quelques semaines il fit une hémoptysie ; un mois plus tard la température se régularisa et revint à la normale en même

temps que l'état général s'améliorait. Mais ensuite le malade se mit à faire de nouveau de la fièvre, et à présenter une expectoration d'aspect purulent et renfermant des filets de sang.

Des renseignements précis nous sont fournis, sur ce début de la maladie par un certificat délivré à Rambouillet, le 28 juillet 1920 et portant l'indication suivante : « *Bronchite grippale avec congestion intense, localisation aux sommets et expectoration abondante*, affection qui a nécessité deux longs séjours à l'Infirmerie Hôpital de l'Ecole ».

Un autre certificat délivré au malade *en juillet 1920* porte : « *Tuberculose pulmonaire bilatérale avec début de ramollissement.* — Respiration rude sous les clavicules; en arrière submatité dans les fosses sus épineuses, bronchophonie, respiration granuleuse, craquements et quelques râles humides. — A la radio : opacité de la région moyenne du poumon gauche, diminution de l'amplitude respiratoire gauche. — *Examen des crachats : positif* — Etat général médiocre ; 69 kg. 1 m. 76 ».

En Octobre cependant, l'état du malade devenait meilleur ; au cours d'un examen des crachats on trouve des bacilles, peu nombreux.

A partir de ce moment, il nous est facile de connaître l'évolution de la maladie par la lecture des certificats ci-dessous qui jalonnent l'histoire clinique du malade.

12 août 1922 — Condensation des sommets pulmonaires, plus accentuée à droite. Sous la clavicule droite submatité dans la moitié supérieure, pas de diminution des vibrations, respiration soufflante ; en arrière submatité dans la fosse sus épineuse, respiration rude, ni râles ni frottements. A gauche, en avant et en arrière, respiration rude. Tousse et crache peu actuellement.

Cœur normal.

Taille 1 m. 76, poids 69 kg, pas d'amaigrissement, état général assez bon.

Examen des crachats, pas de B. K.

19 mai 1924 — Submatité du sommet droit avec respiration rude en avant, obscure et granuleuse en arrière, pas de râles ni de craquements même à la toux, souffle paravertébral droit, rien à la base.

Au sommet gauche un peu d'obscurité sans bruits anormaux. Ne tousse pas, expectore peu, est devenu négatif, n'a pas jugé l'hospitalisation nécessaire.

Etat général moyen — Poids 67 k, Taille 1 m. 76.

Conclusion : *reliquat assez accentué de pleuro condensation du sommet droit et de condensation discrète du sommet gauche* — forme sclérosée.

28 juillet 1925 — Cortico pleurité du sommet droit caractérisée par une diminution nette de la sonorité, de la rudesse respiratoire très accusée, avec présence de quelques frottements et de quelques craquements fins. Rien de net du côté gauche.

A la radio présente d'une *ombre fortement opaque dans la région sous claviculaire droite*, allongée suivant le bord droit du rachis.

Le sujet crache un peu ,les crachats ne renferment pas de bacilles.

L'état général est médiocre ; signes fonctionnels assez nets, instabilité thermique, dyspnée d'effort, douleur thoracique. Bien que l'état général reste passable et que l'évolution de la maladie soit lente il s'agit de tuberculose pulmonaire évolutive.

4 juillet 1927 — Sclérose des deux sommets pulmonaires avec pleurite du côté droit — Diminution de la sonorité dans toute la hauteur du poumon droit avec rudesse respiratoire au sommet. Pas de craquements, pas de râles, quelques frottements dans la fosse sus épineuse droite.

Mêmes symptômes moins accentués du côté gauche.

Aux rayons X : voile du sommet gauche, *opacité plus marquée du sommet droit*. Absence d'ombres nodulaires, de marbrures ou des pommelures. Immobilité de l'hémidiaphragme droit.

Etat général assez bon. Poids 65 k, taille 1 m. 76.

Innoculation des crachats au cobaye négative.

Température normale.

Il n'y a plus lieu de considérer ce malade comme atteint de tuberculose actuelle, il s'agit aujourd'hui du reliquat cicatriciel d'une tuberculose antérieure et éteinte. Amélioré.

Il est à noter que *en 1925*, pour la 1re fois, le Dr Delahaye

de Roubaix au cours d'une radioscopie, signale une ombre triangulaire « remarquable ».

Actuellement, le malade dit que depuis deux ans, ayant dû renoncer au repos complet des années précédentes pour reprendre une vie active, il fait des « poussées» chaque fois qu'il se fatigue un peu, c'est-à-dire qu'il présente de la gêne respiratoire, une *douleur thoracique siégeant dans la région sous claviculaire droite* et s'exagérant à l'inspiration et une expectoration renfermant des filets de sang et de petites masses blanchâtres, en même temps la température s'élève le soir aux environs de 38.

L'examen clinique auquel le malade est soumis le *13 avril 1928* permet de relever les particularités suivantes :

A l'inspection du thorax, qui ne paraît pas, dans l'ensemble, très amaigri, on note un *léger aplatissement des côtes sous la clavicule droite*, qui apparaît plus saillante que la clavicule gauche, et un *léger abaissement du moignon de l'épaule droite.* Dans les creux sus claviculaires on voit battre des deux côtés la sous clavière de façon sensiblement égale ; pas de battement visible dans le creux sus-sternal. L'expansion thoracique est sensiblement la même des deux côtés.

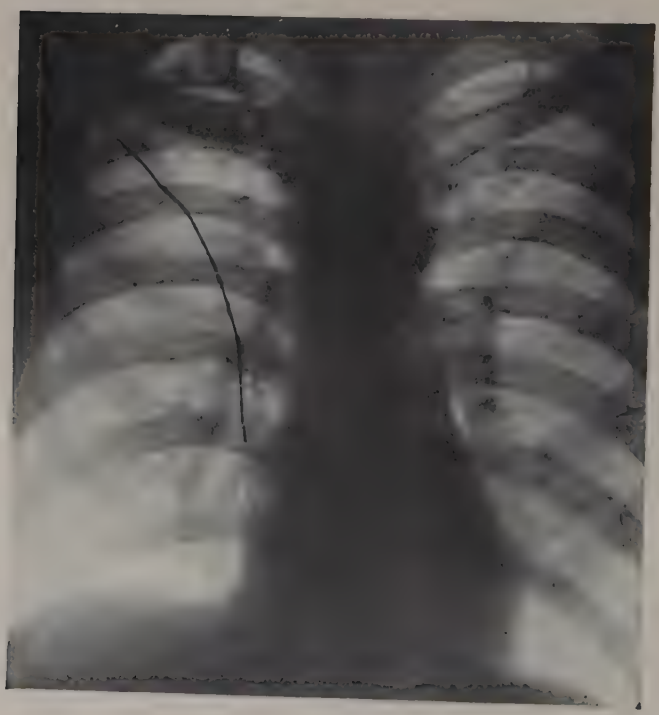
Il n'y a pas d'amyotrophie des trapèzes et pas d'adenopathie perceptible à la palpation des creux sus-claviculaires et des aisselles.

Les vibrations vocales sont légèrement exagérées au sommet droit en arrière.

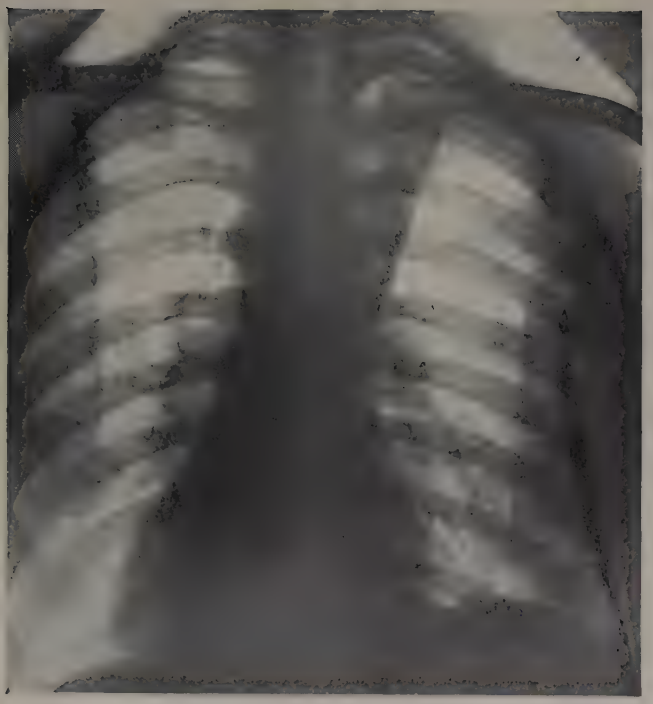
A l'auscultation : dans le poumon gauche, en avant et en arrière, on ne trouve rien d'autre à noter qu'une légère obscurité respiratoire au sommet sans qu'il existe à ce niveau aucun bruit adventice ; le murmure vésiculaire est sensiblement normal à la base et à la partie moyenne. Du côté droit, le murmure vésiculaire est aussi sensiblement normal à la base et à la partie moyenne, on note seulement que l'expiration est un peu prolongée ; *il existe au sommet, en avant et en arrière, de la rudesse respiratoire*, peu marquée et sans aucun bruit adventice.

La sonorité thoracique est sensiblement normale du côté gauche. Du côté droit elle est normale à la base, mais il existe : en arrière de *la submatité de la moitié supérieure de*

Obs. I. — Radiographie n° 1
Incidence postéro-antérieure



Obs. I. — Radiographie n° 2
Incidence postéro-antérieure
Limite externe de la zone de matité



Obs. I. — Radiographie n° 3
Incidence antéro-postérieure

Obs. I. — Radiographie n° 4
Position O. A. G.

l'hémithorax, submatité plus accusée dans la fosse sus épineuse ; en avant de la *matité dans la région sous claviculaire*, matité qu'on retrouve un peu moins accusée dans le creux sus-claviculaire. Dans la région sous claviculaire la matité, située dans l'angle sternoclaviculaire, occupe une zone en triangle dont la limite externe est nette et sensiblement rectiligne : elle part obliquement de la clavicule, environ à l'union de son tiers externe et de son tiers moyen et rejoint presque le bord droit du sternum au niveau du 4e espace interscostal. Cette limite est marquée par un repère sur une radiographie (cliché n° 2). En employant la méthode de mensuration que nous avons décrite au chapitre de percussion, nous trouvons les chiffres suivants : aa' = 110, bb' = 75, cc' = 65.

Le malade accuse à la percussion des sommets une *douleur ayant son maximum dans le 2e espace intercostal droit sur la ligne mamelonnaire*, douleur sensible aux variations atmosphériques et à la fatigue.

On ne relève aucun trouble au niveau de l'appareil circulatoire ; il y a seulement un peu de dyspnée et de tachycardie d'effort. A l'auscultation du cœur rien autre à signaler qu'un dédoublement inconstant du 2e bruit perçu au foyer pulmonaire. En position verticale la pointe bat dans le 5e espace, un peu en dedans de la ligne mamelonnaire. Le pouls est normal, les deux pouls sont égaux et synchrones. Au Pachon, aux deux bras, la tension artérielle maxima est de 14 et la minima de 7 1/2 ; l'indice oscillométrique maximum est sensiblement égal des deux côtés à 2 divisions.

La limite supérieure de la matité hépatique se trouve sous la 5e côte, la limite inférieure affleure le rebord costal. Il n'existe pas d'autre trouble digestif qu'un peu d'anorexie.

Pas d'éléments anormaux dans les urines.

Pas de dysphonie, pas de troubles laryngés.

Les réflexes pupillaires sont normaux et les pupilles sont égales.

En résumé, l'histoire clinique est celle d'une tuberculose pulmonaire dont les premiers symptômes sont apparus en 1920 à la suite d'un épisode fébrile accompagné de bronchite. Ultérieurement les lésions tuberculeuses ont infiltré de façon assez discrète les deux sommets ; touchant au sommet droit, le parenchyme pulmonaire et la plèvre ; elles n'ont

jamais manifesté de tendance extensive ou ulcéreuse ; après 8 ans d'évolution, elles se présentent au point de vue clinique sous l'aspect d'une sclérose bilatérale des sommets, plus accusée du côté droit.

RADIOGRAPHIES — (Clichés personnels, distance 1 m.)

POSITION FRONTALE.

Dès qu'on jette les yeux sur les clichés, on est frappé par la présence d'une ombre anormale qui occupe la partie interne de la région sous claviculaire droite et qui se continue avec celle du pédicule cardiovasculaire. Nous la décrirons tout à l'heure très en détail après avoir donné un aperçu de l'aspect radiologique du reste du thorax.

D'autre part, on peut signaler pour n'y plus revenir qu'il n'y a pas de déformation marquée de la cage thoracique, pas ou presque pas d'ossification des cartilages costaux, pas de courbure anormale du rachis, pas de déviation de la trachée. Cependant, dans l'ensemble, l'hemithorax droit paraît légèrement atrophié si on le compare à l'hemithorax gauche ; la clavicule droite est un peu abaissée, tandis que l'hémidiaphragme s'élève beaucoup plus à droite qu'à gauche.

1° *Incidence postéro-antérieure* (cliché n° 1).

Du côté gauche : La région sus-claviculaire est grise avec un aspect légèrement granité ; ce même aspect se retrouve dans le tiers moyen et le tiers inférieur du poumon ; la région sous claviculaire est claire ; on note seulement quelques fines marbrures qui semblent dessiner des ramifications à partir du hile ; la partie inférieure semble moins transparente sauf dans la région diaphragmique, mais là encore on note quelques ombres en pinceau descendant du hile vers le diaphragme. Le hile est assez chargé. L'hémidiaphragme gauche est situé beaucoup plus bas que l'hémidiaphragme droit. Il semble légèrement abaissé et le cul de sac pleuro diaphragmatique forme un angle très aigu. On peu noter d'ailleurs qu'à l'examen radioscopique le diaphragme, des deux côtés, n'effectuait au cours de la respiration que des mouvements peu accentués.

Le contour gauche de l'ombre médiane présente un aspect normal. Il se détache de l'ombre vertébrale un peu au-dessous de l'extrémité interne de la clavicule pour former la saillie aortique, très nette, et surmontée d'une zone

relativement claire malgré les superpositions osseuses; puis il décrit une ligne oblique en bas et en dedans jusqu'à l'apophyse transverse de la 7e vertèbre dorsale ; on voit ensuite le bord gauche du ventricule gauche se dessiner suivant un contour entièrement normal. On peut conclure de son examen que le profil gauche de l'ombre médiane occupe dans toute sa hateur une situation normale, et qu'il n'existe aucun déplacement du médiastin.

En résumé, le champ pulmonaire gauche présente simplement une accentuation très marquée de la trame, un voile du sommet correspondant à un certain degré de sclérose consécutifs aux lésions anciennement constatées au sommet gauche.

A droite : Les deux tiers inférieurs du poumon présentent un aspect comparable à celui des régions symétriques gauches : comme du côté opposé, le parenchyme pulmonaire, avec de fines marbrures, reste clair dans la région sous claviculaire ; il est obscurci à sa partie inférieure par des traînées en éventail qui partent du hile, assez chargé, et s'étendent vers le diaphragme en dessinant semble-t-il des ramifications ; ces opacités se confondent partiellement en dedans avec le bord droit de l'ombre cardiaque qu'elles estompent. Pourtant on peut deviner celui-ci : il se détache de l'ombre vertébrale au niveau de la 7e vertèbre pour la déborder un peu, au dessous, et, par conséquent occupe une situation normale.

Le point intéressant est l'ombre anormale qui occupe la région supérieure et paravertébrale de l'hémithorax, ombre triangulaire à sommet inférieur qui, en haut, semble s'étendre sur la vésicule pulmonaire pour la voiler, plus bas obscurcit l'extrémité interne de la clavicule et au-dessous occupe largement l'angle compris entre l'ombre claviculaire et l'ombre vertébrale.

Cette ombre, avons-nous dit, affecte une forme triangulaire ; elle présente à l'examen un bord droit, un bord gauche et un bord supérieur.

Le bord gauche ou interne se confond dans l'ombre du médiastin et du rachis ; le bord supérieur se confond avec le bord inférieur de l'arc postérieur de la 2e côte. Le bord droit ou externe est seul nettement délimité et se détache sur la clarté pulmonaire. Il prend naissance sur le bord

droit de l'ombre vertébrale au niveau du corps de la 6e vertèbre dorsale, de là il se dirige obliquement en haut et en dehors vers le bord interne de la 1re côte à sa partie moyenne, croisant la clavicule un peu en dedans du passage de la 1re côte. La limite est très nette, très précise, il n'existe à son voisinage aucune modification d'aspect du parenchyme pulmonaire dont la transparence est normale immédiatement en deçà de l'ombre qui nous intéresse.

Il ne s'agit pas d'une ombre de teinte homogène. Au dessus de la clavicule elle présente quelques zones plus claires tandis que l'obscurité s'accentue le long de la limite externe ; on remarque de plus dans cette région une traînée étroite, particulièrement obscure qui dessine un arc à concavité externe regardant la concavité de la première côte, puis se prolonge verticalement vers le bas en s'atténuant. Au-dessous de la clavicule l'ombre triangulaire n'est pas homogène non plus ; ici elle présente des traînées plus sombres et plus claires dirigées obliquement suivant la direction de la limite externe.

Il est à noter qu'à l'examen radiologique on voyait des battements nets, de faible amplitude, suivant le bord externe de la zone d'ombre.

Enfin, un repère métallique avait été placé sur la peau du malade, afin de comparer les données de la radiographie et de la percussion, suivant le contour externe de la zone de matité sous claviculaire signalée à l'examen clinique. On peut constater sur un cliché pris en position frontale, incidence postéro-antérieure (cliché n° 2) qu'il se projette très en dehors de la limite externe de la zone sombre ; assez proche de celle-ci à la partie inférieure, le repère s'en éloigne de plus en plus vers le haut. Par conséquent on peut conclure que la zone de matité circonscrit très largement l'ombre visible aux rayons X, même en tenant compte du fait que le repère cutané se trouve certainement plus éloigné de l'ampoule que la lésion dont on aperçoit l'ombre, et il est impossible de prétendre délimiter à la percussion la lésion visible radiologiquement.

2° — *Incidence antéro-postérieure.* (cliché n° 3).

En position frontale encore, mais le malade regardant l'ampoule, on trouve un aspect général analogue des deux hémithorax.

L'ombre médiastinale est agrandie en raison de l'éloignement qui donne plus d'étendue aux ombres cardiovasculaires du médiastin antérieur.

Du côté gauche même aspect que sur le cliché précédent.

A droite le sommet est nettement voilé, le parenchyme pulmonaire présente quelques fines stries dans la région sous claviculaire, assez claire ; on voit un groupe de petites taches en dehors du hile ; la base est obscurcie comme dans l'image précédente.

On peut suivre particulièrement bien ici, dégagé partout de l'ombre vertébrale, le bord droit de l'ombre thoracique médiane et surtout celui du triangle sombre sous claviculaire ; il présente un contraste remarquable avec la clarté pulmonaire voisine, et avec l'aspect de la zone paravertébrale et sous claviculaire du côté opposé qui est libre ; il affecte sensiblement la même disposition que dans l'image précédente, et se trouve seulement situé un peu plus en dehors par rapport à l'ensemble du thorax : l'ombre anormale semble participer de l'agrandissement d'ensemble de l'ombre médiastinale. Ce cliché permet donc de conclure que la lésion qui donne naissance à cette ombre se trouve, dans cette position, plus près de l'ampoule que dans le cas précédent, et par conséquent, qu'elle est située plus près de la paroi antérieure du thorax que de la paroi postérieure.

POSITION OBLIQUE ANTÉRIEURE GAUCHE.

1° — Obliquité peu marquée (cliché n° 4). Si on commence à faire pivoter le sujet en rapprochant l'épaule droite de l'ampoule, on voit l'ensemble de l'ombre médiastinale se déplacer vers la droite par rapport à l'ombre vertébrale.

Le contour gauche dans sa moitié supérieure ne déborde plus cette ombre et n'est plus visible. Par contre, le bord droit s'en sépare nettement. On voit alors se dissocier la zone d'ombre triangulaire paravertébrale étudiée sur les images précédentes. La partie la plus externe de cette ombre s'écarte vers la droite en formant une colonne sombre séparée de l'ombre vertébrale par un espace plus clair ; la clarté du conduit trachéal se distingue à la partie la plus interne de celui-ci, et le long du bord droit de l'ombre vertébrale. Cette bande ou colonne sombre va se perdre en bas dans l'ombre cardiaque, dont il est difficile de préciser la limite externe masquée, dans cette position, par l'ombre sternale et les ombres pulmonaires. Vers le haut on ne

retrouve plus, au dessus de la clavicule, et sur un des clichés, que le bord externe, plus dense, de l'ombre ; il se recourbe en dehors, puis en bas, en formant un arc à concavité inférieure qui semble venir se réfléchir sur le bord interne de la première côte. On remarque enfin que cette colonne ne forme pas une bande de teinte uniforme, elle est divisée dans le sens longitudinal par une traînée plus claire perceptible environ jusqu'au niveau du 1er cartilage costal.

2° — *Obliquité plus accentuée.* — En augmentant l'obliquité du sujet on voit la bande obscure s'écarter encore vers la droite, nettement séparée de l'ombre vertébrale par un espace clair qui augmente de largeur et qui est lui-même traversé par la clarté trachéale.

L'image obtenue est beaucoup moins nette que dans les positions précédentes, l'ombre étudiée étant en grande partie masquée par celle du manubrium sternal et surtout par les ombres hilaires.

On retrouve cependant l'image de la colonne obscure avec un aspect analogue à celui qu'elle présentait dans les autres positions, et la même largeur environ, au niveau de l'extrémité interne de l'ombre claviculaire, et on peut la suivre sur une certaine distance vers le bas à travers le manubrium.

POSITION OBLIQUE POSTÉRIEURE DROITE.

On trouve la même disposition générale : l'ombre sternale devient moins nette en raison de l'éloignement, tandis que les ombres qu'elle cachait partiellement sont plus facilement distinguées.

On reconnaît au dessus des ombres du hile une bande obscure, mal délimitée au dehors, tandis qu'elle présente en dedans un contour précis ; elle est parcourue par une strie longitudinale. La direction générale est oblique en haut et en dehors. Cette bande se perd vers le haut et on ne distingue plus à travers l'ombre de la tête de la clavicule qu'une traînée obscure, suivant la même direction, et dont le bord externe, le plus net, s'incurve au dehors.

En résumé il s'agit d'une ombre tendue en écharpe depuis le bord droit du médiastin à la hauteur du hile pulmonaire jusqu'à la première côte où l'ombre semble se réfléchir.

L'examen sous diverses incidences, et en position oblique, montre que la lésion qui lui donne naissance est située très près de la paroi thoracique antérieure, et qu'elle affecte la disposition d'une colonne opaque derrière laquelle on aperçoit la transparence du tissu pulmonaire.

OBSERVATION II

(Professeur Carrière)

Le deuxième cas que nous allons rapporter concerne une jeune fille de 26 ans qui est venue consulter notre Maître, Monsieur le Professeur Carrière *à la fin de 1925.*

Sans antécédents héréditaires, fille unique, elle ne présente pas d'autre passé pathologique qu'une mastoïdite opérée en bas âge. Elle est réglée depuis l'âge de 13 ans, irrégulièrement.

Cette jeune fille est petite, maigre, délicate, pâle, elle ne pèse que 41 k. 500. Depuis juin 1925, elle souffre d'un point de côté et d'oppression, elle tousse et expectore 10 à 12 crachats par jour ; elle a quelquefois un peu de fièvre ; elle ne transpire pas abondamment mais a maigri depuis le début de sa maladie de 1 kg. Elle n'accuse aucun trouble digestif et se plaint parfois de palpitations. A l'examen du poumon droit, on trouve une augmentation des vibrations, une diminution de la sonorité et de la rudesse respiratoire avec expiration prolongée.

Devant ce tableau clinique, on ne peut se défendre de suspecter la tuberculose, bien qu'il n'existe aucun symptôme pathognomonique.

A la radioscopie on trouve une grisaille du sommet droit qui ne s'éclaire pas à la toux. Sous la clavicule on voit une zone opaque, triangulaire à base claviculaire, à limite très précise et ne s'éclairant pas à la toux.

L'examen des crachats montre des cellules de l'epithelium buccopharyngé, pas de fibres élastiques, pas de cristaux, de rares pneumocoques, pas de bacilles de Koch après homogénéisation.

Le traitement ordonné consiste en : repos complet, sinapisation, lavements d'oléogoménol, ingestion de minéralisine et adrénaline.

En janvier 1926, la malade est revue. La toux et l'expectoration sont restées identiques, le graphique thermique marque des oscillations de 36°8 à 37°2, le poids est maintenant de 42 k. 500.

Les crachats sont mucopurulents, ils renferment des polynucléaires, des hématies, pas de fibres élastiques, pas de bacilles de Koch après homogénéisation, pas de mycoses, mais des pneumocoques et diplostreptocoques.

En février 1926 — La toux et l'expectoration sont encore identiques, les mêmes signes objectifs se retrouvent, il n'y a pas de fièvre, les règles surviennent à époque. Le poids est de 42 k. L'examen des crachats donne des résultats analogues aux précédents. On continue le même traitement.

En avril 1926 — Mêmes constatations : pas de changement dans la toux et l'expectoration, mêmes signes objectifs, pas de fièvre, règles régulières, poids 42 k. 600, même résultat à l'examen des crachats, même traitement.

En mai 1926 mêmes signes objectifs et subjectifs avec, en plus, des points à gauche ; l'aspect radiologique n'a pas changé ; poids 42 k. 300 ; l'examen des crachats fournit toujours les mêmes résultats, pas de mycoses.

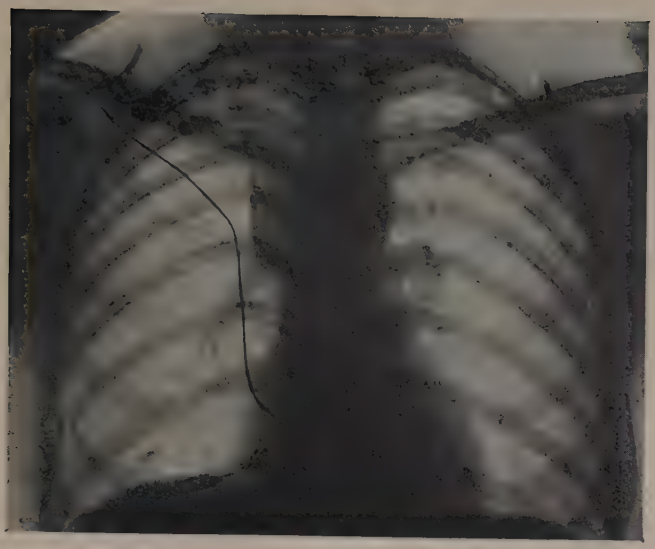
En novembre 1926 : il y a eu quelques crachats sanglants ; le graphique thermique a marqué des oscillations de 37°3 à 37°5 ; il n'y a pas d'autres signes nouveaux ; l'examen des crachats reste toujours négatif.

En 1927 — Il n'y a rien de spécial à signaler ; un nouvel examen des crachats montre encore l'absence de bacilles.

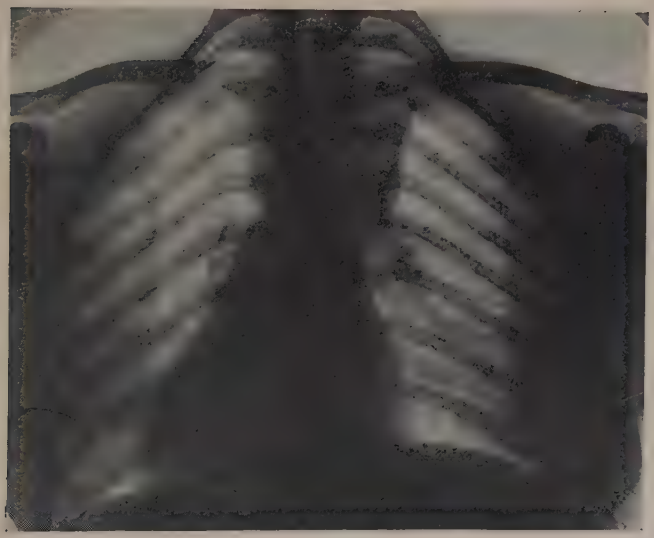
En février 1928 — La malade ne tousse presque plus, elle crache encore un peu mais l'examen reste négatif ; elle se plaint d'algie intercostale ; il n'y a aucun signe objectif nouveau ; le poids est de 42 k. 600 ; l'image radiologique se retrouve toujours identique. Traitement ordonné : minéralisine et adrénaline, injections de Bioplasma.

En mai 1928 — Il n'y a pas de température, pas d'expectoration, pas de points douloureux ; on note seulement un peu de toux le matin, les règles restent régulières, le poids a augmenté de 1 kg. 150.

Parmi les signes objectifs qui existent au niveau du poumon droit on recherche spécialement, au cours d'un examen, les résultats fournis par la percussion. On constate qu'une zone de matité grossièrement triangulaire occupe l'angle



Obs. II. — Radiographie n° 5
Incidence postéro-antérieure
Limite externe de la zone de matité



Obs. II. — Radiographie n° 6
Incidence antéro-postérieure

sternoclaviculaire droit ; elle est nettement délimitée en dehors, de sorte qu'on peut tracer son contour sur la peau ou le marquer, ainsi que nous l'avons fait, par un repère métallique qui apparaîtra aux rayons X. On constate alors que cette zone de matité occupe une bande qui longe en dehors le bord droit du sternum, se rétrécissant brusquement, en bas, vers les dernières pièces sternales, et s'élargissant vers le haut pour couper l'angle sternoclaviculaire et se prolonger en dehors en pointe, sous la clavicule.

La malade est encore revue aux rayons X et il est pris des clichés radiographiques qui seront décrits plus loin.

Une cure thermale se fait sans incidents.

Au mois d'octobre 1928, elle toussote encore le matin mais il n'y a plus de points douloureux ni d'oppression. On trouve encore les mêmes signes objectifs et la même image radiologique. Le poids est de 42 k. 500. La malade se plaint de prurit. A l'examen du sang on trouve : 3.840.000 globules rouges et 9.400 globules blancs répondant à la formule suivante : Polynucléaires 70 %, Mononucléaires 6 %, lymphocytes 24 %, Eosinophiles 4 %. Il y a des œufs de trichocéphales dans les selles.

Le 10 mars 1929 la malade toussote encore le matin, surtout lorsque le temps est mauvais, mais il n'y a plus ni points douloureux, ni oppression ; le prurit a diminué. Les règles sont régulières, le poids est de 43 k. Les signes objectifs et radiologiques restent identiques ; l'examen des crachats ne révèle pas de bacilles de Koch après homogénéisation, pas de fibres élastiques, pas de mycose.

En résumé, il s'agit de lésions pulmonaires du sommet droit, lésions certainement peu actives mais dont la nature bacillaire ne laisse guère de doute, bien que des examens de crachats répétés en grand nombre soient toujours restés négatifs. Après quatre années d'évolution, l'aspect clinique actuel est en somme celui d'un sclérose cicatricielle de l'apex droit.

RADIOGRAPHIES — 1926. — Cliché pris par un radiographe d'une station thermale, distance 70 à 80 cm.

Avant de décrire l'image thoracique figurée sur cette radiographie commençons par noter qu'elle a été prise sous incidence postéro-antérieure dans une position très proche de la position frontale, mais avec une très légère obliquité, l'épaule gauche étant un peu plus près du chassis radiographique que l'épaule droite. Il est facile de s'en rendre compte en notant la position des articulations sternoclaviculaires (du côté gauche cette articulation se projette sur le rachis, du côté droit elle se projette légèrement en dehors du bord droit du rachis). Cette obliquité minime a certainement pour effet de rejeter légèrement vers la droite la limite de l'ombre cardiovasculaire médiane, mais ce déplacement ne peut être que de très faible amplitude et ne peut fausser d'une façon appréciable l'interprétation des signes radiologiques que nous allons décrire.

L'attention est immédiatement attirée, sur ce cliché par une ombre très dense occupant la région sous claviculaire au voisinage de la ligne médiane. Nous commencerons par décrire le reste de l'image thoracique qui ne présente rien de bien particulier.

Du côté gauche de haut en bas du champ pulmonaire la transparence est normale, la cage thoracique n'est pas déformée, l'hémidiaphragme est libre ; le seul fait anormal est la présence de quelques petits nodules opaques très sombres dans le voisinage du hile. Le tiers inférieur du poumon est légèrement obscurci par l'ombre du sein. Le bord gauche de l'ombre médiane cardio vasculaire présente un aspect entièrement normal, la saillie aortique est très modérée, le contour du cœur est normal, le cœur semble plutôt de faible volume.

Du côté droit, dans toute la région sous claviculaire, la transparence est normale, égale à celle du poumon gauche sauf au niveau de la zone sternoclaviculaire déjà signalée. L'hémidiaphragme droit est normal, son contour est régulier, l'obliquité des côtes n'est pas modifiée. De même qu'à gauche, l'ombre du sein obscurcit légèrement le tiers inférieur de la plage pulmonaire. Dans sa moitié inférieure le bord droit de l'ombre cardiovasculaire présente un aspect tout à fait normal : le contour de l'oreillette droite déborde légèrement le bord droit du rachis, mais il ne semble pas qu'il s'agisse d'une distension des cavité droites du cœur ; ce fait peut s'expliquer en partie par la légère obliquité de l'incidence.

A la hauteur du hile pulmonaire, on voit brusquement le bord droit de l'ombre médiane se diriger obliquement en haut et en dehors. Après un trajet d'environ 3 cm., au niveau du tubercule postérieur de la 7e côte, le contour se redresse presque verticalement et se dirige vers le bord interne de la 1re côte ; il cesse d'être perçu distinctement dans une zone fortement opaque qui correspond à la superposition de l'ombre de la clavicule. La zone opaque ainsi délimitée, en dehors par le bord droit que nous venons de décrire, en haut par le bord inférieur de la clavicule, en dedans par le bord droit du rachis, présente une opacité homogène qui donne sur le cliché une teinte de lavis, légèrement plus foncée au voisinage du hile que dans la région immédiatement située au dessous de la clavicule.

La région susclaviculaire de ce côté présente une étendue comparable à celle du côté gauche, mais elle est beaucoup moins transparente, d'une teinte uniformément grise, avec quelques nodules opaques à contour mal délimité se projetant entre les arcs postérieurs des 3e et 4e côtes.

1927. — Cliché pris par le même opérateur et à la même distance que précédemment.

Nous citerons pour mémoire ce cliché insuffisant au point de vue technique. Sur le positif que nous avons eu entre les mains la tonalité est très grise, il n'existe aucune finesse des détails, les contours sont impossibles à délimiter avec exactitude.

L'incidence et la position de la malade sont les mêmes que sur le cliché précédent ; il existe encore une légère obliquité, en sens opposé de celle qui existait précédemment, l'épaule droite étant visiblement un peu plus rapprochée du film que l'épaule gauche.

L'aspect des champs pulmonaires ne présente aucune modification appréciable.

Le contour gauche de l'ombre médiane cardiovasculaire présente le même aspect, il est cependant un peu plus éloigné du bord gauche du rachis que sur le cliché précédent en raison de la légère différence d'obliquité.

L'ombre anormale qui occupe la région sous claviculaire droite semble avoir diminué d'étendue dans la proportion de la moitié, même en tenant compte de la légère différence

d'obliquité qui tend à rétrécir l'aire de projection de la lésion opaque, puisque celle-ci se trouve sur un plan assez rapproché de la paroi thoracique antérieure ainsi que nous l'établirons plus loin.

Le contour de la zone opaque ne présente plus exactement la même forme, par suite de la disparition de l'angle saillant que nous avions noté à la hauteur du tubercule postérieur de la 7e côte. Sur ce cliché le bord droit est représenté par une ligne légèrement arrondie, tendue en écharpe depuis le hile pulmonaire jusqu'au bord interne de la 1re côte sur lequel il semble venir se réfléchir.

1928. — Clichés du Dr Auguste pris à 1 m. 25.

La distance à laquelle ces clichés ont été pris étant augmentée par rapport aux précédentes les dimensions des ombres ne sont pas exactement comparables..

Position frontale.

Incidence postéro-antérieure (cliché n° 5).

Le cliché est pris, cette fois, exactement en position frontale.

Dans le champ pulmonaire gauche rien d'autre à noter que quelques nodules opaques très fin, en grains de plomb, disséminés dans le parenchyme pulmonaire et qu'on n'apercevait pas sur les clichés précédents.

Le bord gauche de l'ombre médiane cardiovasculaire n'a pas varié.

Du côté droit, dans le lobe inférieur, on note également quelques fins nodules en grains de plomb qui n'étaient pas visibles sur les clichés précédents ; on remarque en outre une accentuation très marquée des ombres bronchovasculaires et de la trame pulmonaire.

L'aspect du bord droit de l'ombre médiane est sensiblement le même qu'en juin 1926. L'oreillette droite déborde encore le bord droit du rachis ; le cœur semble un peu plus gros qu'en 1926 et 27, époques auxquelles il rappelait par sa petitesse l'aspect classique du cœur de tuberculeux.

L'ombre anormale de l'angle sternoclaviculaire présente toujours le même aspect. On retrouve cette fois la disposi-

tion avec angle saillant sur le bord droit, au niveau du tubercule postérieur de la 7e côte. Puis le bord droit vient se réfléchir sur le bord interne de la 1re côte comme précédemment.

L'aspect de la région sus-claviculaire est toujours le même, teinte grise assez homogène avec quelques nodules opaque d'apparence crétacée.

On peut noter que la trachée n'est pas déviée.

Une 2e radiographie prise dans la même position avec un fil de plomb placé sur la peau pour délimiter l'aire de matité antérieure montre qu'il n'existe qu'un rapport assez vague entre celui-ci et le contour de l'image opaque, la limite de percussion circonscrivant très largement cette ombre et délimitant une zone 3 ou 4 fois plus étendue.

Incidence antéropostérieure (cliché n° 6).

Nous ne reviendrons pas ici sur la description des champs pulmonaires qui n'apporte aucun élément nouveau intéressant.

L'ombre sous-claviculaire présente exactement la même forme que sous l'incidence précédente ; les dimensions sont exactement les mêmes et la superposition des deux clichés permet de faire coïncider exactement les deux contours. Là encore on voit très nettement le bord droit de l'ombre anormale venir se réfléchir sur le bord interne de la 1re côte.

Positions obliques.

L'examen radiologique a été complété par la prise de deux clichés dans les positions oblique antérieure droite et oblique antérieure gauche. Les images obtenues ne nous ont permis aucune constatation intéressante, l'ombre pathologique perd toute sa netteté. Nous donnons cependant une courte description des deux clichés radiographiques.

Position O. A. G.

L'examen des champs pulmonaires ne montre rien de plus à signaler sur ce cliché que sur les précédents. Le bord gauche de l'ombre médiastinale est caché par l'ombre vertébrale. A droite le contour est assez apparent au niveau du cœur, mais il est masqué, au dessus, par une superposition d'ombres dues au bord interne de l'omoplate, au sternum et au hile pulmonaire. Il n'apparaît toutefois pas d'ombre anormale dans la demi obscurité qui existe à ce niveau. Au

dessus du manubrium la clarté trachéale déjà perçue plus bas se découpe nettement le long des corps vertébraux. Elle est bordée en avant par une bande obscure qu'on peut attribuer aux gros troncs vasculaires cervicaux droits.

Position O. A. D.

L'image cardiovasculaire, la seule intéressante à étudier sur ce cliché, semble correspondre au type d'image habituellement obtenu dans cette position.

La pointe du cœur est un peu estompée en raison de son éloignement de la plaque, mais au dessus apparaît nettement la saillie de l'artère pulmonaire puis le contour de l'aorte ascendante.

Le contour postérieur est nettement perceptible et ne présente aucune saillie anormale, l'espace clair postérieur est libre.

Dans l'ensemble du pédicule on distingue assez bien l'aorte ascendante et la première courbure de la crosse, et en arrière, la pénombre due à la veine cave supérieure.

Surmontant la courbe aortique une bande légèrement obscure monte vers le cou, en longeant la clarté trachéale ; il s'agit là probablement des troncs vasculaires de l'étage sus aortique ; une telle image correspond à celle qui est donnée de ces vaisseaux dans les descriptions classiques.

Examinons maintenant les analogies qu'il est facile de relever dans ces deux observations.

1° *au point de vue clinique.* — Les antécédents sont les mêmes, dans les deux cas il s'agit de tuberculose pulmonaire ancienne, ayant évolué favorablement. Pour le 1er malade, la preuve bactériologique a été faite. Pour la 2^{e}, il n'y a pas eu de preuve bactériologique de la nature tuberculeuse de l'affection, mais les arguments cliniques sont très convaincants. Dans les deux cas, il s'agit nettement de sclérose cicatricielle de l'apex droit sans aucun signe clinique de lésions cardiovasculaires.

Les symptômes actuels sont identiques : augmentation des vibrations, submatité, rudesse respiratoire au niveau du sommet droit. A la percussion nous trouvons la même augmentation considérable de la zone de matité qui occupe normalement l'angle sternoclaviculaire droit chez les sujets sains.

2° *au point de vue radiologique.* — Les analogies sont évidentes.

Chez les deux sujets apparaît d'une façon frappante à l'examen en position frontale une ombre anormale dans l'angle sternoclaviculaire droit ; ses caractères sont les mêmes dans les deux cas : disposition générale triangulaire, en écharpe, continuité en dedans avec l'ombre médiane du thorax, limite précise au dehors, réflexion sur la 1ère côte ; étendue comparable, relativement à l'ensemble de la cage thoracique, et même densité de l'ombre qui contraste avec la clarté du parenchyme pulmonaire ; même voile du sommet droit prolongeant l'ombre vers le haut.

Dans les deux cas le parenchyme pulmonaire présente de petites lésions cicatricielles, accentuation de la trame, petits nodules opaques.

Dans les deux cas, l'ombre cardiaque présente un aspect normal et l'ensemble du médiastin est normalement situé.

Existe-t-il des différences ?

1° *au point de vue clinique.* — Aucun point important ne permet de différencier les deux observations ; on peut seulement noter que les lésions pulmonaires

sont restées plus discrètes chez le 2e sujet que chez le premier.

2° *au point de vue radiologique.* — Les seules différences à signaler sont les suivantes :

La forme des deux images n'est pas absolument identique, le bord externe est marqué à la partie inférieure chez le sujet II par un angle saillant qui n'existe pas chez le sujet I. Toutefois, si on examine avec soin cette région, on voit que cet aspect anguleux est peut-être causé en partie, ou exagéré, par l'ombre d'une apophyse transverse qui se projette à ce niveau et se confond partiellement avec l'ombre que nous étudions ; ceci expliquerait que la saillie angulaire soit beaucoup moins accusée sur un des clichés pris dans une position légèrement différente.

Si l'on examine nos malades sous diverses incidences, afin d'étudier dans l'espace la lésion qu'ils présentent, et de déterminer sa situation en profondeur dans le sens antéropostérieur, on trouve des résultats à première vue légèrement discordants. Chez le sujet I il ne fait pas de doute que la lésion se trouve plus rapprochée de la paroi antérieure que de la paroi postérieure ; chez l'autre elle semble se trouver à distance à peu près égale des deux parois. Mais, en réalité, il y a lieu de tenir compte de la différence d'épaisseur du thorax chez un homme de forte taille et chez une jeune fille peu développée, différence qui, dans le cas particulier, allait environ du simple au double. Il semble bien, étant donné l'évolution de l'image radiologique lorsque on fait pivoter le malade, que chez les

deux sujets la lésion dont on voit la projection siège dans l'étage supérieur du médiastin antérieur.

Enfin l'ombre est plus homogène chez le sujet II que chez le premier.

En résumé, on voit qu'il existe entre les deux observations des analogies très frappantes avec quelques divergences portant sur des points d'intérêt secondaire, et qu'il est tout à fait légitime de les rassembler dans cette étude.

CHAPITRE III

DIAGNOSTIC ET INTERPRETATION DES SYMPTOMES OBSERVES

Nous allons dans ce chapitre, en nous basant sur l'ensemble des symptômes cliniques et radiologiques, essayer de faire un choix entre les diverses hypothèses qui peuvent se présenter à l'esprit pour expliquer l'apparition de l'aire de matité et de l'ombre radiologique sous claviculaire qui font l'objet de cette étude.

Pour aboutir à des conclusions formelles et précises cette discussion aurait évidemment gagné à s'appuyer sur des constatations nécropsiques. Nous avons dans ce but examiné soigneusement tous les tuberculeux avancés dont nous pouvions prévoir la fin prochaine. Aucun ne présentait à l'écran radioscopique cette image curieuse et certainement très rare, puisque nous ne l'avons pas rencontrée plus de deux fois sur plusieurs centaines de sujets examinés depuis que notre attention a été attirée sur ce point. Il est donc peu probable que nous ayons l'occasion de vérifier anatomiquement l'exactitude de l'opinion que nous allons soutenir. Nous espérons cependant montrer plus loin qu'il semble possible d'attribuer avec une extrême vraisemblance à

la veine cave supérieure et aux troncs brachiocéphaliques le rôle principal dans la genèse de ce syndrome.

A. — Interprétation de l'Image Radiologique

Commençons par établir que cette image ne peut être attribuée à des *lésions osseuses*.

Il nous est arrivé à 5 ou 6 reprises de constater à l'examen radioscopique la présence dans l'angle sternoclaviculaire d'une ombre paraissant rappeler celle que nous étudions dans ce travail. Mais, chez tous ces malades la radiographie ne laissait aucun doute ; la plage sombre était due, soit à une *asymétrie thoracique* attirant vers la droite le bord droit du manubrium, soit à la *superposition d'ombres* produites par un premier cartilage costal ossifié et par des apophyses transverses à extrémités élargies. Ce phénomène s'observe d'autant plus facilement que le diamètre antéropostérieur du thorax examiné se trouve plus augmenté, ce qui a pour effet d'éloigner les apophyses transverses du film radiographique, et d'agrandir la projection de leur image.

Dans les deux observations que nous avons rapportées, la confusion n'était pas possible, et l'examen en position oblique, la palpation de la paroi en avant et en arrière, montraient qu'il n'existait aucune modification du squelette pouvant provoquer une opacité anormale.

La deuxième hypothèse qui se présente à l'esprit est celle d'une *tumeur du médiastin*. Nous n'envisagerons

ici que les tumeurs qui peuvent se développer aux dépens des organes contenus dans l'étage supérieur du médiastin, y compris l'aorte, en exceptant seulement la veine cave supérieure et les troncs brachiocéphaliques veineux et artériels dont nous nous réservons d'étudier le rôle à la fin de cette discussion.

Remarquons d'abord qu'au point de vue clinique, nos malades ne présentent aucun des éléments du syndrome médiastinal. Notons l'absence complète de dyspnée et de toux caractéristiques, de dysphonie, de dysphagie, de modification du rythme cardiaque, aucun signe d'atteinte des nerfs phréniques ou sympathiques (les pupilles sont égales et réagissent normalement). Il n'existe pas davantage de signes de compression vasculaire ; les sous-clavières présentent des battements identiques des deux côtés, les pouls radiaux sont synchrones et l'exploration oscillométrique des deux membres supérieurs fournit des résultats entièrement comparables ; ajoutons qu'il n'existe aucun symptôme de stase veineuse, pas d'oedème, pas de cyanose, pas de circulation collatérale exagérée.

Si nous passons en revue les affections chroniques du médiastin dont le diagnostic peut être discuté à propos de nos observations, nous pouvons d'abord éliminer rapidement les *tumeurs oesophagiennes,* puisque nos deux malades ne présentent aucun trouble digestif et que la lésion qu'ils portent ne siège évidemment pas dans le médiastin postérieur.

Nous ne pouvons penser davantage à un *anévrysme de l'aorte ou à une aortite* : il n'existe aucun trouble circulatoire, la palpation et l'auscultation du cœur à

la base ne révèlent ni battements ni souffles anormaux, les pouls radiaux sont, nous l'avons vu, égaux et synchrones, la tension et l'indice oscillométrique sont égaux aux deux bras, enfin l'image radiologique de l'aorte apparaît complètement normale et le cœur n'est pas augmenté de volume.

L'âge de nos deux malades permet de rejeter l'hypothèse de la persistance d'un *thymus hypertrophié.*

Il est difficile d'incriminer la *médiastinite syphilitique* en l'absence de tout symptôme de médiastinite et chez des sujets qui ne peuvent être suspectés de syphilis.

Il ne s'agit certainement pas d'un *cancer du médiastin,* il n'existe pas d'adénopathies externes, pas d'aggravation progressive des lésions et pas d'atteinte profonde de l'état général ; les malades sont jeunes et n'ont jamais présenté de signes de cancer.

Quant aux *tumeurs bénignes,* leur aspect radiologique habituel est bien différent de celui que nous étudions ; qu'il s'agisse de lipome, de fibrome, de kyste hystatique ou de kyste congénital, la lésion présente un aspect nettement globuleux et sa masse refoule visiblement les organes voisins ; dans le cas particulier, la tumeur siégeant en haut et à droite du médiastin, devrait en principe refouler la trachée vers la gauche, ce qui n'existe chez aucun de nos malades.

Des objections de même ordre permettent de rejeter le diagnostic de *lymphadénie* à forme médiastinale, leucémique ou aleucémique ; bien que nous n'ayons pu pratiquer d'examen hématologique chez les 2 malades, il nous paraît inutile d'envisager plus longuement

ces affections dont nous n'avons relevé aucun symptôme.

Il serait évidemment plus séduisant de penser chez ces deux sujets, en raison de leurs antécédents, à un processus de *tuberculose médiastinale ;* mais la tuberculose ganglionnaire du médiastin, seule éventualité à envisager ici (la médiastinite calleuse étant une affection du médiastin inférieur) s'accompagne d'habitude d'adénopathies sus claviculaires et axillaires qui font défaut dans nos observations.

D'ailleurs, dans l'hypothèse d'une tumeur ganglionnaire, tuberculeuse ou lymphadénique, l'image radioscopique siègerait non dans la région sous claviculaire mais nettement plus bas, au voisinage du hile, et offrirait un aspect particulier à contours plus ou moins polycyclique.

Quant à l'hypothèse d'une *tumeur d'origine cervicale,* s'étendant à la partie supérieure du thorax, telle qu'un goître plongeant, il est inutile de s'y arrêter, l'examen de la base du cou ne révélant rien d'anormal chez ces malades.

En résumé, il n'y a aucune raison d'incriminer une tumeur du médiastin. Ajoutons que cette hypothèse ne permettrait en rien d'expliquer l'aspect triangulaire de l'ombre que nous étudions, les caractères de son bord externe, sa netteté, sa direction oblique, en écharpe, et sa réflexion sur la première côte.

Une troisième hypothèse consiste à supposer que l'ombre sous claviculaire correspond à une *lésion siégeant dans le parenchyme pulmonaire,* au voisinage

d'un médiastin intact dont le bord droit ne serait pas déplacé. Un argument en faveur de cette opinion peut être trouvé dans le fait que la plage sombre de l'angle sternoclaviculaire se continue, sans limite nettement séparée, avec l'opacité du sommet droit que nous avons signalée dans nos deux observations. Mais il reste à expliquer un point essentiel qui est la parfaite netteté du bord droit de l'ombre étudiée, sa disposition en écharpe, sa réflexion sur la première côte, tous caractères qui supposent une disposition anatomique précise que nous retrouvons dans les deux cas, et qu'il paraît impossible d'attribuer à des lésions parenchymateuses. Concluons qu'il n'est pas impossible que le parenchyme pulmonaire paramédiastinal contribue à former l'ombre étudiée, mais qu'il faut nécessairement qu'un autre facteur intervienne pour en limiter le contour droit.

La même difficulté se retrouve si on envisage l'hypothèse d'une *lésion pleurale*, épanchement enkysté ou placard de pachypleurite, et s'il est fréquent de rencontrer en clinique chez des convalescents de pleurésie des ombres localisées à contours arrondis très nets, ces ombres siègent en général dans les parties déclives de la grande cavité pleurale (on les observe fréquemment dans la région axillaire) et la forme de ces épanchements évoque l'aspect d'une grosse lentille ou encore d'une galette. Chez nos deux malades, l'aspect de l'ombre est assez différent et ne rappelle en rien celui d'une galette surtout à sa partie supérieure. Comme pour le parenchyme pulmonaire, nous arrivons à cette conclusion que des lésions pleurales peuvent contribuer

à la formation de l'ombre, mais qu'elles ne peuvent suffire à tout expliquer, et qu'il faut nécessairement admettre l'intervention d'un autre facteur.

Cet autre facteur nous croyons qu'il faut le chercher dans la disposition anatomique des vaisseaux de cette région et notamment des *troncs brachiocéphaliques droits et de la veine cave supérieure.*

L'image triangulaire que présentent nos malades rappelle en effet, par son aspect général, l'ombre « en coin » de Vaquez et Bordet, souvent signalée dans leurs ouvrages, et attribuée par eux au tronc veineux brachiocéphalique, dont la projection vient obscurcir l'angle sternoclaviculaire droit. Sa disposition rappelle de tout point celle de l'image radiologique qui fait l'objet de ce travail ; elle affecte la forme d'un coin qui occupe l'angle sternoclaviculaire droit et ne peut être séparée de l'ombre médiastinale ; sa limite externe, oblique en haut et en dehors, semble prolonger le contour droit du cœur et présente des battements visibles à l'écran radioscopique.

Le rapprochement présente encore plus d'intérêt si l'on prend soin de confronter les données radiologiques fournies par l'étude de nos clichés et les données anatomiques rappelées au début de cette thèse.

Les radiographies, avons-nous dit, prises en position frontale, montrent une ombre pathologique dont le contour droit, très nettement délimité, part de l'ombre médiane du thorax à mi hauteur, monte obliquement en haut et en dehors, et semble se réfléchir sur la

première côte. Nous avons insisté sur la disposition de la lésion qui se projette sous forme d'une colonne opaque, nettement distincte de l'ombre vertébrale, se perdant en bas dans l'ombre cardiaque, tandis que vers le haut elle se recourbe en dehors et en bas pour se réfléchir sur le bord interne de la première côte.

L'anatomie nous enseigne qu'au dessus de l'oreillette droite, le bord droit du pédicule cardiaque, correspondant au bord droit du médiastin antérieur et supérieur, est formé successivement par la veine cave supérieure, presque verticale, et le tronc brachiocéphalique veineux droit, un peu oblique en haut et en dehors ; les vaisseaux sous claviers poursuivent le même trajet, mais s'écartent plus obliquement en dehors pour aller passer sur la première côte avant de descendre vers le creux axillaire.

On voit donc que l'image radiologique décelée chez nos malades rappelle assez bien dans son ensemble la disposition habituelle des gros troncs veineux de la région sous claviculaire droite. Il existe toutefois une différence très nette ; c'est que le bord droit de l'ombre pathologique se trouve sur les clichés beaucoup plus éloigné de la ligne médiane que ne l'est habituellement le bord droit de l'ombre de ces vaisseaux.

Comment interprêter ces analogies et cette différence ? nous allons essayer successivement :

1° de préciser quels sont les vaisseaux qui prennent part à la formation de l'image observée ;

2° de mettre en évidence le déplacement vasculaire qui explique le caractère anormal de cette image ;

3° d'établir l'origine et la pathogénie des lésions.

Nous avons vu qu'à l'examen de nos malades en position frontale l'image qui se dessine sur l'écran rappelle par certains caractères la disposition classique des vaisseaux de la région sous claviculaire. Nous avons un moyen de contrôler l'exactitude de l'hypothèse qui se présente à notre esprit, c'est de compléter l'examen radiologique par l'étude des ombres obtenues sous incidence oblique.

Faisons donc tourner le malade de manière à l'amener à la position O.A.G. et suivons l'évolution de cette colonne sombre qui forme la partie essentielle de l'ombre sous claviculaire. Nous la voyons s'écarter de l'ombre vertébrale, se détacher, ainsi isolée, sur le parenchyme pulmonaire puis se transformer en une traînée sombre qui longe la trachée et qui apparaît sur le film radiographique au devant de celle-ci et parallélement à sa direction. Or, d'après les derniers ouvrages parus en radiologie cardiovasculaire, on voit normalement en O. A. G. chez un adulte une bande sombre située en avant de la trachée et qui est formée en majeure partie par la veine cave supérieure et le tronc veineux droit. L'analogie est très nette : ainsi à l'image sous claviculaire des positions frontales se substitue, en position oblique chez nos malades, l'image qui correspond classiquement aux troncs veineux de l'étage sus aortique.

Il était donc bien légitime de mettre en parallèle la disposition de l'ombre « en écharpe » et celle bien connue des vaisseaux du bord droit du médiastin supé-

rieur, et tout nous permet de conclure que ceux-ci contribuent très probablement, et pour une large part, à former l'ombre triangulaire que présentent nos malades. Pour confirmer ce diagnostic il aurait été intéressant d'injecter dans les vaisseaux des solutions opaques, mais il s'agissait de malades non hospitalisés et nous avons dû renoncer pour des raisons d'ordre pratique à utiliser cette méthode.

De quels vaisseaux exactement, peut-il être question?

A la partie supérieure, c'est-à-dire dans la région immédiatement sous-claviculaire, nous nous trouvons évidemment en présence du tronc brachiocéphalique veineux droit, accompagné ou non, en dedans, du tronc artériel ; il se continue au-dessus de la clavicule et vers la première côte par la veine sous-clavière. Mais le tronc veineux n'est pas seul en cause, l'ombre que nous étudions s'étend bien au-dessous de son siège anatomique ; les troncs veineux brachiocéphaliques droits et gauches ont en effet leur confluent au niveau du bord inférieur du premier cartilage costal et, chez nos malades, l'ombre correspond évidemment en partie à des organes situés au-dessous de cette limite.

Il ne peut s'agir, au-dessous du tronc brachiocéphalique, que de la veine cave supérieure, ces deux vaisseaux poursuivant sensiblement le même trajet constituent en effet anatomiquement la limite externe, à droite, du médiastin supérieur, et nous avons vu comme la disposition de ce bord droit du pédicule correspond à celle du bord droit de l'ombre qui nous occupe. Au point de vue radiologique on aurait pu hésiter, puisque les auteurs classiques ont maintes fois attribué

à l'aorte, même à l'état normal, une partie du contour droit de l'ombre vasculaire, entre le profil du tronc brachiocéphalique et celui de l'oreillette. Mais il semble bien admis maintenant que, lorsque l'aorte est normale, le bord droit du pédicule appartient à la veine cave ; il n'y a pas lieu de suspecter chez nos malades une saillie anormale de l'aorte ascendante ; dans ce cas d'ailleurs, la courbe qui limite l'ombre, à droite, n'aurait pas la continuité qu'elle présente ici, on retrouverait dans son segment inférieur l'empreinte convexe de la crosse aortique ; enfin, l'évolution de l'image lorsqu'on fait pivoter le sujet dans le champ des rayons permet d'accorder au bord droit de l'aorte ascendante une situation normale.

Nous pouvons donc attribuer la zone externe de l'ombre que présentent nos deux malades, en haut, au tronc brachiocéphalique veineux droit prolongé par la veine sous-clavière, en bas à la veine cave supérieure, et celle-ci dans presque toute sa longueur probablement (Poirier situe son entrée dans l'oreillette au niveau de la 6° ou 7° vertèbre dorsale, et c'est sensiblement à ce niveau, sur nos clichés, en un point voisin du centre de projection, que le bord externe de l'ombre commence à s'écarter du profil normal du médiastin).

L'ombre sous claviculaire curieuse que présentent nos malades ne correspond évidemment pas à l'image habituelle et normale des gros troncs veineux.

Les auteurs n'indiquent pas avec précision par rapport aux repères squelettiques (d'ailleurs il ne peut y

avoir de repères fixes pour des projections radiologiques) l'étendue vers la droite, à l'état normal et en position frontale, de l'ombre vasculaire.

Cependant il semble résulter de leurs descriptions que l'ombre des vaisseaux déborde seulement d'une façon inconstante l'ombre vertébrale, que leur projection se détache d'autant moins souvent que le sujet est plus jeune, et que, de toutes façons, le débord est peu accentué.

Parmi les descriptions classiques nous trouvons en effet : que l'angle sternoclaviculaire droit est oblique, habituellement obscurci par une ombre en coin ; qu'on peut souvent voir en examen de face la veine cave supérieure et le tronc veineux brachiocéphalique droit « dont l'ombre oblique est si souvent dessinée »; qu'un peu en dehors de l'extrémité interne de la clavicule droite descend le tronc veineux brachiocéphalique, un peu oblique en dedans, mais presque vertical chez l'adulte, vertical chez l'enfant et les sujets jeunes ; que plus bas, tantôt aucune ombre vasculaire ne déborde l'ombre vertébrale, tantôt on distingue une ombre débordant légèrement et limitée par une courbe à grand rayon « peu saillante néanmoins » ; qu'on voit la veine cave « faiblement esquissée, le long du bord droit du sternum », ou qu'on peut distinguer son bord externe, un peu convexe en dehors et de plus en plus avec l'âge. Tout au plus quelques auteurs décrivent-ils encore dans certains cas, surtout chez les sujets âgés, une saillie, une légère convexité, due à l'aorte ascendante ; d'autres au contraire ne signalent pas l'ombre « en coin » ci-dessus notée, ou indiquent

que la partie supérieure du contour cardiovasculaire chez les sujets jeunes peut être masqué par l'ombre sternovertébrale.

Or chez nos malades, sujets jeunes, l'ombre sous claviculaire déborde largement l'ombre sternovertébrale, et le contour à direction oblique correspond non seulement au tronc brachiocéphalique, mais à la veine cave supérieure.

Si nous nous reportons maintenant aux notions anatomiques, nous voyons qu'en position normale la veine cave supérieure siège derrière le bord droit du sternum, et les troncs brachiocéphaliques droits derrière l'extrémité interne de la clavicule, le premier cartilage costal et la partie droite du manubrium ; que leur projection orthogonale répond à la partie interne des trois premiers cartilages costaux droits et aux deux espaces intercostaux correspondants sur une étendue de 10 à 15 m/m, à l'articulation sternoclaviculaire droite, au bord correspondant du sternum, et à une partie du manubrium. Même en tenant compte qu'il ne s'agit pas dans notre étude de projection orthogonale, et que, les vaisseaux se trouvant plus près de l'ampoule que de la paroi thoracique, il peut se produire un léger déplacement vers la droite de leur projection par rapport aux repères squelettiques, nous sommes obligés d'admettre que, chez nos deux malades, la zone d'ombre s'étend beaucoup plus vers l'extérieur que celle qui correspondrait à une veine innominée et à une veine cave supérieure normales, en position normale.

Il y a lieu de tenir compte, enfin, du repère signalé par Delherm et chaperon. Pour ces auteurs, ainsi que

nous l'avons vu, en position frontale et à l'état normal les points D, D' et le point claviculaire droit se trouvent sensiblement sur une même verticale et les déformations de la ligne qui joint ces points pourraient présenter un intérêt clinique. Chez nos malades, il est aisé de constater que le point claviculaire droit se trouve déporté en dehors par rapport aux points D et D' qu'on reconnaît facilement sur les radiographies.

Par quelle lésions pouvons-nous expliquer une telle déformation de l'image radiologique correspondant aux gros troncs veineux du pédicule cardiaque.

Il ne pourrait évidemment s'agir chez nos malades, que d'une dilatation de ces vaisseaux ou d'un déplacement qui les écarterait de la ligne médiane.

Nous ne pouvons incriminer une dilatation de la veine cave et de sa branche formative droite. Rien ne pourrait l'expliquer, ni une compression puisque nous avons déjà éliminé une à une toutes les hypothèses de tumeurs médiastinales qui pourraient la provoquer, ni une insuffisance du cœur droit puisque le cœur se montre normal à l'examen clinique comme à l'écran radioscopique. Nous avons vu aussi qu'il n'existe aucun signe périphérique de stase dans le territoire de la veine cave supérieure.

Reste l'hypothèse d'un déplacement des troncs veineux, c'est à celle-ci que nous nous arrêterons. Notre opinion est que le tronc brachiocéphalique veineux droit et la veine cave supérieure sont déviés de leur position vers la droite. Ils le sont à la fois par rapport aux repères squelettiques et par rapport aux repères cardia-

ques puisque le contour gauche de l'ombre médiastinale et le contour droit du cœur ne révèlent à l'examen, chez nos malades, ni déformation, ni déplacement du cœur et de l'aorte. La déformation de la ligne de Delherm et Chaperon met d'ailleurs bien en évidence ce fait. Il s'agit d'une déviation isolée des troncs veineux du bord droit du pédicule cardiaque.

Nous avons jusqu'ici presque totalement négligé de parler du tronc artériel brachiocéphalique droit, donnant toute notre attention aux troncs veineux qui, situés en dehors de celui-ci, constituent la limite externe et déterminent le contour caratéristique de l'ombre en écharpe.

Il est certain que, suffisamment dilaté, le tronc artériel donne une ombre radiologique dont le siège est l'angle sternoclaviculaire ; mais il ne peut s'agir chez nos malades d'un anévrysme, ni de ce vaisseau, ni de l'artère sous clavière. Les objections que nous avons faites à l'hypothèse d'un anévrysme aortique gardent ici leur valeur : absence absolue de tout signe local d'anévrysme, aucun trouble de la circulation périphérique, pas de troubles cardiaques.

Par contre il nous est difficile de dire s'il existe un déplacement de ce vaisseau et si le tronc artériel connexe à la veine innominée s'est écarté avec celle-ci de de la ligne médiane et contribue aussi à la formation de l'ombre sous claviculaire.

Toutefois rappelons qu'une traînée claire descendant jusqu'au niveau du 1er cartilage costal, environ, divise chez nos malades, la colonne sombre oblique en deux bandes plus étoites ; nous savons qu'au dessus du gros

tronc de la veine cave et du confluent de ses branches formatives, c'est-à-dire à partir du bord inférieur du 1er cartilage costal, cheminent parallèlement deux vaisseaux : troncs brachiocéphaliques veineux et artériels, puis veine et artère sous clavières ; peut-être est-il permis de penser que l'espace clair visible aux rayons X peut correspondre à l'interstice qui les sépare, interstice certainement bien distinct au point de vue anatomique puisque, d'après Poirier, du tissu cellulaire et des ganglions s'interposent entre les deux troncs vasculaires sur une partie de leur trajet.

Nous croyons avoir démontré que l'ombre anormale présentée par nos malades est due en grande partie à un déplacement vers l'extérieur du tronc brachiocéphalique veineux droit et de la veine cave supérieure.

Toutefois il est évident que cette lésion n'est pas seule en cause et ne suffirait pas à expliquer l'obscurité qui s'étend en dedans et au dessus de l'ombre des vaisseaux, couvrant la région sus-claviculaire d'un voile assez homogène avec quelques taches localisées, ni la densité remarquable de l'ombre que nous avons décrite et qui ne semble pas en rapport avec le degré d'opacité qu'on reconnaît normalement aux troncs vasculaires.

Nous pensons en effet que trois facteurs interviennent pour donner naissance à cette curieuse image, des lésions pulmonaires, des lésions pleurales, des vaisseaux en position anormale, et cette association permet à la fois d'expliquer l'aspect de l'ombre sous claviculaire décélée aux rayons X et de concevoir la pathogenie de la lésion qui la produit.

Le syndrome qui fait l'objet de cette étude ne correspond en somme qu'à un cas très particulier du syndrome de rétraction bien connu dans la tuberculose pulmonaire chronique.

Toute lésion tuberculeuse qui évolue vers le sclérose peut entraîner, par la rétraction de ses tissus et le jeu des adhérences, un déplacement des organes voisins, à la condition que ceux-ci soient suffisamment mobiles. En règle générale c'est le médiastin tout entier qui se mobilise lorsque le sclérose pulmonaire atteint la totalité ou la majeure partie d'un poumon.

Mais, lorsque les lésions tuberculeuses sont peu étendues, et par suite lorsque la rétraction scléreuse s'exerce sur un point limité du médiastin, on peut assister à un déplacement isolé d'une partie de ce médiastin, ainsi que l'a bien montré Destouches dans sa thèse, inspirée par le professeur Bezancon.

Dans les deux cas que nous rapportons, les lésions tuberculeuse semblent être restées limitées à la portion interne de l'apex droit, c'est-à-dire, précisément, à cette portion du parenchyme pulmonaire qui se creuse en gouttière pour loger la veine cave supérieure et le tronc veineux brachiocéphalique droit, ainsi que nous l'avons exposé au chapitre premier. Dans ces conditions on comprend facilement qu'une rétraction scléreuse des parois de la gouttière entraine avec elle un déplacement isolé du contenu de cette gouttière.

B. — Interprétation de l'Aire de Matité

La discussion qui précède va faciliter beaucoup l'interprétation des symtômes de percussion, que nous avons laissée à dessein en queue de ce chapitre.

Nous venons d'admettre que les deux malades dont nous avons rapporté l'observation présentent un déplacement notable de la veine cave supérieure et du tronc veineux brachiocéphalique droit, attirés vers la droite par des lésions rétractiles de sclérose du sommet pulmonaire.

Il est maintenant facile de concevoir que le déplacement de ces vaisseaux, situés immédiatement sous la paroi thoracique, provoque une augmentation considérable de l'aire de matité qui occupe normalement la région de l'angle sternoclaviculaire droit. Cette matité est limité en bas et en dehors par une courbe à concavité inféro-externe dont la disposition rappelle visiblement celle des vaisseaux déplacés. Nous devons cependant remarquer que les clichés radiographiques exécutés après mise en place d'un fil métallique repérant la limite inféro-externe de matité, montrent que cette limite dépasse très largement le bord correspondant de l'image radiologique que nous étudions. La différence est telle qu'on ne peut l'expliquer par une déformation due à la projection radiologique : il est visible que la limite de percussion ne correspond nullement au bord inférieur des troncs veineux déplacés, et nous ne pouvons que constater la discordance des résultats obtenus par les deux méthodes, sans pouvoir

CONCLUSION

Le sommet du poumon droit, à sa face interne, se creuse en une véritable gouttière pour loger la veine cave supérieure et le tronc veineux brachiocéphalique droit.

Cette disposition anatomique permet de comprendre pourquoi les scléroses rétractiles du sommet droit peuvent dans certains cas attirer fortement ces vaisseaux vers la droite et provoquer dans l'angle sternoclaviculaire droit l'apparition de symptômes curieux et rares.

1°. Une augmentation considérable de la matité qui existe normalement dans cette région.

2° Une image radiologique en coin dont le bord externe nettement limité semble partir du hile pulmonaire pour venir se réfléchir sur la première côte.

Bon à imprimer
Vu : Le Président de thèse.
G. Carrière

Vu le Doyen.
Ch. Dubois

Le Recteur de l'Académie
Vu et permis d'imprimer
Chatelet.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

M. DE ABREU. — Essai d'une nouvelle radiologie vasculaire, 1926.

F. ANDRY. — Manuel pratique de percussion et d'auscultation, 1844.

AVENBRUGGER. — Nouvelles méthodes pour reconnaître les maladies internes de la poitrine par la percussion de cette cavité, 1761 (traduction et commentaires par J. N. CORVISART, 1808).

BARTH & ROGER. — Traité pratique d'auscultation suivi d'un précis de percussion, ed. 1893.

BEZANCON, BRAUN et DESTOUCHES. — Le syndrome de rétraction dans la tuberculose pulmonaire, *Paris méd.*, 1929.

BORDET. — Les ombres de la base du cœur. *Arch. des mal. du cœur*, 1919.

A. CERNE. — Radiographie du médiastin postérieur sur le cadavre. *Soc. de rad. méd.* de Paris, 1913.

R. CHAPERON. — Etude anatomoradiologique des vaisseaux de la base du cœur vus de face. Thèse de Paris, 1921.

CHASSIN. — Essai de classification des renseignements fournis par la percussion. *Bull. méd. Paris*, 1908.

DELHERM & CHAPERON. — Les contours de l'ombre médiane cardiovasculaire. *Presse méd.*, 1922.

J. Destouches. — Le syndrome de rétraction dans la tuberculose pulmonaire. Thèse de Paris, 1928.

Doyen. — Coupes de tronçonnages du corps humain.

L. Faisans. — Manuel des maladies des organes respiratoires. Méthodes d'exploration, 1898.

G. Foubert. — Des variations passagères du volume du cœur, Thèse de Paris, 1887.

K. Frik. — Zur deutung des Rontgenbildes im ersten schrägen durchmesser *Fortschr. a. d. geb. d. Röntgenstrahlen - Hamb* 1922.

G. Gérard. — Manuel d'anatomie humaine, 1921.

Gilbert, Tzanck et Gutmann. — La percussion *Paris médical* 1926.
Les étapes historiques de la percussion *Paris médical* 1926.

P. Guttmann. — Traité du diagnostic des maladies des organes thoraciques et abdominaux traduit par F. L. Hahn, 1877.

Laennec. — Traité de l'auscultation médiate avec notes de M. Laennec, 4e éd. augmentée par Andral, 1837.

Ch. Laségue et J. Grancher. — Technique de la percussion et de la palpation, 1882.

C. Lian et G. Quenaux. — Interprétation des images orthoradioscopiques du cœur, *Paris méd. déc*, 1927.

Mougeot. — Présentation de radiographies de l'aorte thoracique injectée *Soc. méd. des Hôp*, 1918.

P. A. Piorry. — De la percussion médiate, 1928.
Traité de diagnostic et de semeiologie, 1837.
De l'examen plessimétrique de l'aorte et de la crosse aortique. *Arch.* 1840.

Traité de médecine pratique, Tome II, 1842, p. 351, 376, 389.
Atlas de plessimétrie, 1851.

P. Poirier et A Charpy. — Traité d'anatomie humaine, T. 1902.

M. A. Raciborski. — Précis pratique et raisonné de diagnostic, 1837.

Rist. — Percussion thoracique et résistance au doigt *Presse méd.*, 1911

E. Sergent. — Technique clinique médicale et semeiologie élémentaires, 1922.

P. Simon. — Manuel de percussion et d'auscultation, 1895.

J. Skoda. — Traité d'auscultation et de percussion traduit par F. A. Aran, 1854.

L. Testut. — Traité d'anatomie humaine, T. II, 1901.

L. Testut et C. Jacob, — Traité d'anatomie topographique T. I, 1905.

P. Thoyer Rozat. — Contribution à l'étude anatomoradiologique de l'aorte, de l'artère pulmonaire et de la veine cave supérieure. Thèse de Paris 1919.

Vaquez et Bordet. — Le cœur et l'aorte, étude radiologique, éd. 1913 et 1920.

Radiologie des vaisseaux de la base du cœur, 1920.

Radiologie du cœur et des vaisseaux de la base, 1928.

TABLE DES MATIERES

Introduction ..... p. 13

Chapitre I.

La région de l'angle sternoclaviculaire droit . 17
1. Anatomie. 17
2. Percussion. 23
3. Radiologie. 35

Chapitre II.

Observations. 53
Observation I. 53
Observation II 63

Chapitre III.

Diagnostic et interprétation des symptômes observés. 75
A. Interprétation de l'image radiologique. 76
B. Interprétation de l'aire de matité .. 92

Conclusion. 95

Bibliographie. 97

IMPRIMERIE G. SAUTAI

:: :: Lille-Paris-Bordeaux :: ::